N 288.
Oec. 247
Oeconomia. Pratorum cultura
225.
~~Oec. agr. N. 143.~~
<36630528140015

Joh. Christoph Bernhard's

weil. Markgräflich = Baadischen Burgvogts zu Bauschlott und Niefern, Mitgliedes der ökonomischen Gesellschaft zu Bern,

vollständige Abhandlung

vom

Wiesenbau

sowohl dem künstlichen, als dem natürlichen.

Dritte Auflage
zum Theil neu verfaßt, zum Theil umgearbeitet

von

M. Johann Gottlieb Steeb,
Pfarrern zu Grabenstetten,
im Wirtembergischen.

Zweiter Theil.

Stuttgart,
bei Johann Benedikt Metzler,
1798.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Vorrede,

die man zu lesen bittet.

Da der Abdruk des ersten Theils schneller vollendet wurde, als ich es vermuthete; so bin ich genöthiget, die Vorrede bei dem zweiten Theile nachzuhohlen.

Der, durch den Verlag so mancher ökonomischer Schriften bekannte Verleger ersuchte mich, die dritte Auflage der Bernhardischen Schrift zu besorgen, und dieselbe zwar unter dem Nahmen ihres ersten Verfassers, weil das Buch unter dieser Firma guten Abgang hatte, herauszugeben, doch zugleich in der Bearbeitung nach Gutdünken zu handlen.

Der seel. Bernhard verfertigte die zweite Auflage im J. 1764. wo der künstliche Futterbau an den meisten Oertern erst in seinem Beginnen war. Daher gab er sich hauptsächlich

BAYERISCHE STAATS-BIBLIOTHEK MUENCHEN

nur mit dem natürlichen Wiesenbau ab, und hängte seine Gedanken über den künstlichen denselben blos an. Bei den Fortschritten, die der leztere inzwischen gemacht hatte, und wegen seines wichtigen Einflusses auf die Landwirthschaft und das Wohl der Länder fand ich es daher für nöthig, die Lehre von dem künstlichen Futterbau ganz neu zu verfassen. Ich hatte selbst eine vieljährige Erfahrung darinn, und gab mir dabei alle, nur mögliche Mühe, die davon handlende Schriften und Aufsäze zu Handen zu bekommen und zu benuzen. Einige derselben konnte ich zu meinem Leidwesen nicht erhalten, andere blos durch Auszüge und Recensionen benuzen, aber doch auch eine grosse Anzahl ganz durchlesen, und ich thate also, was in meiner Lage nur immer möglich wär. Dabei ließ ich mich durch die Phys. Oekon. Bibliothek des H. Hofr. Beckmann leiten. Die Schriften, denen der Leser und ich vieles zu danken haben, sind getreulich angeführt. Bernhard selbst, den ich wie jeden andern Schriftsteller anführte, kommt im ersten Theile nur wenig vor, ob ich es mir gleich zur Pflicht mach-

machte, alles Brauchbare und Nüzliche von ihm beizubehalten.

Ich habe der Abhandlung von dem künstlichen Futterbau, durch den man fast alle Pläzchen des Erdbodens fruchtbar machen kann, die möglichste Vollständigkeit zu geben gesucht. Sollten aber einige Artikel darinn, in Rüksicht auf den Futterbau, zu umständlich abgehandelt vorkommen; so muß ich erinnern, daß die Braucharkeit des Meisten aus dem Folgenden erhellen wird, daß der Futterbau mit dem Akerbau, wegen des Umsazes, vieles gemein hat, und daß ich vielleicht meine Gedanken über den Akerbau, mit welchem ich auch schon gegen 25 Jahre bekannt bin, nachfolgen lasse und mit dem Futterbau verbinden werde. Auf diese Weise wär also dabei zugleich vorgearbeitet worden.

Im zweiten Theile konnte ich, wie die Allegationen zeigen, das Bernhardische Werk mehr benuzen; doch waren auch hier manche Ergänzungen und Berichtungen nöthig, und fanden viele Nachlesen statt, die mir Erfahrung und Lektüre darboten. Ich habe mich auf die Er-

stere im ganzen Werke mehrmalen berufen, und ich habe sie auch seit vielen Jahren, besonders den 5 bis 6 leztern, worinn mich ein hochpreißliches Collegium meines Vaterlandes dazu öffentlich aufrufte, mit aller Aufmerksamkeit zu sammlen beflissen.

Personen meines Standes können, ihrem Amt unbeschadet, ihren Mitbürgern auf dem Lande manches hierinn nüzen, und wie ich es mir zur Pflicht machte, in der Gegend, wo ich lebe, so weit und so viel zu wirken, als mir möglich war, so fand ich auch in der Achtung, dem Beifall und dem Dank, den ich erhielte, die angenehmste Belohnung.

Inzwischen wird mir jede Belehrung und Zurechtweisung willkommen seyn, wie Jeder, dem die Wichtigkeit der Sache am Herzen liegt, gesinnt seyn wird.

Grabenstetten, bei Urach im Wirtembergischen, den 20. Sept. 1798.

Der Verfasser.

Inn-

Innhalt.

Erster Theil. Vom künstlichen Wiesenbau.

I. Einleitung. 1) Nüzlichkeit und Nothwendigkeit des künstlichen Futterbaues. 2) Worauf er beruhet. 3) Bemühungen verdienstvoller Münner um denselben.

II. Erster Abschnitt. Von dem Standort der Gewächse.

A. Erstes Kapitel. Von der Beschaffenheit der Erdarten. §. 2. Thonigte, §. 3. Kalkartige, §. 4. Glasartige, §. 5. gemeine Erde. §. 6. Eisenschüßige und Vermischte, Mergel. §. 7. Fruchtbare und unfruchtbare. §. 8. Mittel das Erdreich kennen zu lernen.

B. Zweites Kapitel. Von der Art, den Boden zu behandlen. §. 9. Von der nöthigen Bearbeitung des Bodens. §. 11. Von der Verbesserung des thonigten, §. 12. Des kalkartigen, §. 13. Des glasartigen, §. 14. Des Moorfeldes. §. 16. Von dem Gebrauch des Kalks. §. 17. Des Mergels. §. 18. Des Gypses. §. 20. Der Asche. §. 21. Des Hallbötzigs. §. 22. Der Sägespäne. §. 23. Des Schlamms. §. 24. Des Erddungs. §. 25. Des Pflanzendungs. §. 26. Des Pförchs. §. 27. Des Strohmists. §. 28. Der Gyllen.

III. Zweiter Abschnitt. Von den Kräutern, Gräsern und Gewächsen beim künstlichen Futterbau. §. 30. Einige Säze aus der Naturlehre, von den Pflanzen überhaupt.

C. Drittes Kapitel. §. 31. Von den Futterkräutern überhaupt. §. 33. f. Von dem spanischen Klee; §. 40. Luzerne. §. 44. Esparcette. §. 50. Lathyrus heterophyllus; Abgebogner Klee, (trifol. flexuosum;) Schnekenklee; Hopfenklee; Steinklee; Gaisklee; weisser Bergklee; Sumpfklee; Bibernelle; Spergel; Brenneßel.

D. Viertes Kapitel. Von einigen Gräsern und dem Gemengefutter. §. 51. Vergleichung der Gräser mit den Futterkräutern. §. 52. Vom Raygras. §. 53. Honiggras. §. 54. Wasserrispengras. §. 55. Schwade. §. 56. a. Timotheusgras. §. 56. b. Salzkraut. §. 57. Wiesenfuchsschwanz. §. 58. Gelbes Ruchgras. §. 59. Schaafschwingel. §. 60. Sibirisches Haargras. §. 61. Schilfiges Straußgras. §. 63. Wicken. §. 64. Haber. §. 65. Johanniskorn. §. 66. Gemengefutter. §. 67. Linsen-Wicken-Erbsenstroh.

E. Fünftes Kapitel. Von Wurzelfrüchten und einigen andern Früchten. §. 68. Von den Kartoffeln. §. 75. Erdäpfel. §. 76. Bodenkohlraben. §. 77. Burgunderrüben, gelbe Rüben, weisse Rüben. §. 78. Weisses Kraut. §. 79. Eicheln. §. 80. Haber, Wicken, Linsen, wilde Kastanien.

F. Sechstes Kapitel. Vom Einfluß des künstlichen Futterbaues auf den Ackerbau und den

den Viehstand, und durch beides auf die gesammte Hauß- und Landwirthschaft. §. 81. Einfluß des spanischen Klees. §. 82. Der Luzerne. §. 83. Des Espers. § 84. Der Kartoffeln. §. 85. Der übrigen Pflanzen, auf den Ackerbau. §. 86. Auf den Viehstand. §. 87. Stallfütterung. §. 88. Huthwaiden.

Zweiter Theil. Vom natürlichen Wiesenbau. §. 90. Von der botanischen Beschaffenheit der Gräser.

I. Kapitel. Von den natürlichen Wiesengewächsen. §. 91. Ihre Haupteigenschaften. §. 62. Nüzliche Futtergewächse. §. 93. Gewächse auf sumpfigen und morastigen Oertern. §. 94. Gewächse auf trokenen und hohen Wiesen. §. 95. Ob das aus mancherlei Gewächsen bestehende natürliche Wiesenfutter gesünder sey, als die künstliche Futterkräuter.

II. Kapitel. Von den Viehwaiden und Wiesen überhaupt. §. 97. Von den Viehwaiden überhaupt. §. 98. Von den Privatwaiden. §. 99. Von den Gemeindewaiden. §. 101. Wo sie statt finden, und wo man sie anlegen solle. § 102. Wie man sie besonders an Füssen anlegen und behandlen müsse. §. 103. Eintheilung der natürlichen Wiesen, nach v. Lineé. §. 104. Eine andere Eintheilung.

III. Kapitel. Vom Reinigen und Verwahren der Wiesen. §. 105. Vom Reinigen der Wiesen. §. 106 Vom Moose. §. 107. Von Holz, Stumpen und Buschwerk. §. 108. Von Ameisenhügeln und Maulwurfshaufen, Engerlingen, Heuschrecken, Grasraupen, wilden Schweinen, Verwahren vor zahmem Vieh.

Vieh. §. 109. a. Verwahren vor- und Behandlungen nach Ueberschwemmungen. §. 109. b. Vom Nuzen und Schaden der Einzäunungen. §. 110. Von den mancherlei Arten derselben. §. 112. Vom Behandlen der nassen Wiesen. §. 112. Der zu hoch liegenden.

IV. Kapitel. Von der Verbesserung der Wiesen, §. 115. durch das Walzen. §. 116. 117. 117. 118. Durch das Düngen. §. 119. Durch das Wässern. §. 120. Durch das spätere Mähen und Ausstreuung des Saamens. §. 121. Durch das Umbrechen.

V. Kapitel. Von der Benuzung der Wiesen. §. 122. Wann man das Heu bereiten solle, und wie; wie man es auf dem Felde oder in Scheunen bewahren solle. §. 123. Wie man es verfuttern solle.

VI. Kapitel. Vermischte Bemerkungen. §. 124. Vom Verhältnis der Aecker und Wiesen. §. 125. Vom Umsaze derselben. §. 126. Von der Koppelwirthschaft. §. 127. Von der Wiesenpolizei.

Zweiter Theil.

Von dem natürlichen Wiesenbau.

Von den Gräsern und Gras ähnlichen Pflanzen.

§. 90. *)

I. An den **Gräsern** sind zu bemerken:

1) Die **Wurzel**, die aus vielen stärkern und zarten, verschiedentlich gedrehten und gebogenen Zasern besteht.

2) Der Schopf, die Staude des Grases, oder der erste Auswuchs aus der Wurzel. Er besteht aus mehr oder weniger aus der Wurzel hervorgekommenen Blättern, welche gemeiniglich unten mit trokenen Schuppen bedekt sind. Sie sind vor ihrer Entwiklung zusammen gerollt, schmal, lang, oben zugespizt, manchmal an den Rändern oder an dem untern Theil rauh und scharf.

*) Die Paragraphen-Zahl dieses zweiten Theiles lauft mit derjenigen des ersten Theiles in einer ununterbrochenen Reihe fort.

3) Der Halm ist meistens rund, hohl oder mit schwammigten Mark erfüllt, meistens zart gestreift, und in Knoten abgetheilt, an deren jedem ein langes, den Wurzelblättern ähnliches Blatt steht, welches aus einer langen, den Halm umwiklenden Scheide entspringt und sich oben innerhalb des Blatts in ein kurzes häutiges Schüppchen oder auch in kleine Härchen endigt.

4) Auf der Spize des Halms stehen die Blüthen, und zwar entweder auf vielen kleinen Stielchen, wodurch sie einen Strauß (panicula) bilden, oder ohne merkliche Stiele am Stengel, wie bei der Aehre, (ſpica.) Wenn der Strauß auf unmerklichen Stielchen sehr in einander gedrungen ist, heißt er, ährenförmiger Strauß, (panicula ſpicata.) Die Blüthe besteht:

a) aus der Blumendeke, oder kleinen hohlen Bälglein, der Zahl nach zwei, seltener Eins, am allerseltensten drei. Jene stehen einander gegenüber, sind vor der Blüthe fest zusammen geschlossen, in der Blüthe offen, und hernach wieder geschlossen. Innerhalb dieser Bälglein liegen eins, zwei, drei und mehrere Blättchen, welche dicht an jene anschliessen.

Die Bälglein sind glatt oder rauh, oder nur am Rande mit haarigen Franzen versehen. Ihre äussere Fläche ist entweder ründlich oder scharf; am Ende sind sie entweder abgestumpft oder zuge-

zugespizt, oder mit einer Granne versehen, die aus der Spize oder dem Rüken entspingt, und entweder gerade, oder gedrehet, oder knotigt ist. Die Farbe dieser Bälglein (Dekbälglein) ist gemeiniglich grün.

b) Die Krone besteht aus zwei Bälglein, welche innerhalb der Dekbälglein liegen. Sie umschliessen die übrigen Fruchttheile unmittelbar.

c) Der Staubgefässe sind gemeiniglich drei, dann und wann auch eins, zwei oder sechse. Ihre Staubfäden hängen wie zarte Härchen aus der Blüthe heraus, haben an ihrer Spize die Staubkölbchen, welche lang und schmal sind uud sich seitwärts öfnen.

d) Der Stengel (Fruchtknoten) steht mitten im ganzen Blüthchen, besteht ans dem Keime oder künftigen Saamenkorne, auf welchen zwei gekrümmte und haarige Staubweege (Griffel) gehen, durch welche der Saamenstaub das Saamenkorn befruchtet, welches ohne Deke da liegt. Nur beim Haber ist es mit den Blumenbälglein umgeben.

e) Die Saamenkörner sind von verschiedener Struktur, aber alle innwendig meeligt, und in jedem Blüthchen nur Eins.

Einige Gräser haben statt der hohlen Dekbälglein glatte nicht dik anschliessende Bälglein wie die Gerste. Bei einem Grasgeschlechte fehlen die Dekbälglein ganz. Die Staubfäden fehlen manchma-

len in den einzelnen Blüthen eines Grases, aber in keinem ganz. Der Saamen aller Grase geht allemal nur mit einem einzigen Blättchen auf. Die Gräser selbst wachsen in allen Himmelsstrichen, sind theils Sommer- theils ausdaurende Gewächse, blühen fast alle im Frühjahr oder ersten Sommer. Ihre Saamen und Blätter nähren stark, dienen vielen Thieren zur Speise, einige sind gewürzhaft.

Man theilt die Gräser und Grasähnlichen Pflanzen in zwei Classen und 32 Geschlechter.

Die Iste Classe enthält ein einziges Geschlecht, nehmlich 1) das Ruchgras, Autoxanthum L. welches sich dadurch unterscheidet, daß es in allen seinen Blüthen nur zwei Staubfäden hat.

Die IIte Classe enthält die Gräser mit drei Staubfäden und hat zwei Abtheilungen.

In der ersten Abtheilung ist der Stempel in allen Blüthen vorhanden, und A) die Blumendeke besteht aus drei Bälglein wie bei dem 2) Hirsegras, Panicum L. von den Bälglein der Blumendeke liegen hier zwei einander gegenüber, und sind ungefähr von gleicher Grösse; das dritte ist viel kleiner, und liegt unten auf einem der zwei übrigen auf: oder B) die Blumendeke besteht aus zwei Bälglein in deren jedem

a) ein einziges Blüthchen enthalten ist, wie beim

3) Fönich, Phleum L. Die Blumendeke besteht aus zwei Bälglein von gleicher Grösse, welche oben stumpf abgeschnitten sind. Der Nerve eines jeden Bälgleins endiget sich in eine kleine Granne, daher das Blüthchen gleichsam mit 2 Hörnern versehen zu seyn scheint.

4) Glanz, Phalaris L. Die Blumendeke besteht aus 2 Bälglein von gleicher Länge, mit scharfen Rüken, ohne Granne.

5) Fladergras, Milium L. Die Blumendeke besteht aus zwei länglichten, bauchigten und zugespizten Bälglein.

6) Straußgras, Agrostis L. Die Blumendeke bestehet aus zwei ungleich langen Bälglein, welche zugespizt und kaum etwas kürzer sind, als die Bälglein der Krone.

7) Knaulgras, Dactylis L. Die Bälglein sind schmal, lang und sehr spizig. Das eine Bälglein ist etwas länger, als das andere und mit einem scharfen Rüken versehen.

8) Pfriemgras, Stipa L. Am einen Bälglein der Krone (und, weil dieß hernach am Saamen fest wächßt, auch an dem Saamen) sizt eine überaus lange und unten gebrochene Granne, welche dieses Gras sehr kenntlich macht.

9) Fuchsschwanz, Alopecurus L. Die Krone besteht nur aus einem einigen Bälglein.

b) Wo zwei Blüthen innerhalb einer Blumendeke enthalten sind.

10. Schöngras, Melica L. Die Blumendeke besteht aus zwei hohlen stumpfen Bälglein, in welchen zwei Blüthchen stehen, zwischen denen sich ein drittes, ganz kleines, unvollkommenes ohne Staubfäden und Stempel auf einem Stielchen befindet, das man mit gleichem Rechte eine blutförmige Hülse nennen könnte.

11. Schmielen, Aira L. Dieß Geschlecht unterscheidet sich von dem vorigen dadurch, daß das dritte unvollkommene Blüthchen sich in keiner Art dieses Geschlechts findet.

c) Wo mehr als zwei Blüthchen innerhalb einer Blumendeke enthalten sind.

12) Zittergras, Briza L. Die Blüthchen sind breit und zusammengedrükt und herzförmig. Die Bälglein der Blumendeke und der Krone sind herzförmig und stumpf. Der Kelch ist in Absicht der Länge der ganzen Blüthe klein.

13) Viehgras, Poa L. Die Blüthe ist zusammengedrükt und oval. Die Bälglein sind alle zugespizt.

14) Schwingel, Festuca L. Die Blüthe ist länglicht mit zugespizten Bälglein.

15)

15) **Tresp**, Bromus L. Die Blüthe ist länglicht. Die Bälglein der Krone sind mit Grannen versehen, welche unterhalb der Spize herausgehen. Die Bälglein der Blumendeke sind zugespizt ohne Granne.

16) **Hafer**, Avena L. Die Bälglein der Krone sind mit langen Grannen versehen, welche aus dem Rüken herausgehen, in der Mitte zerbrochen und oben gedrehet sind.

17) **Schilf**. Die Blüthe ist länglicht und innerhalb des Kelchs wollicht.

18) **Waizen**, Triticum L. Die Blüthe ist länglicht, und besteht meist aus drei Blüthchen. Das äussere Kronbälglein ist bauchigt, das innere aber flach.

19) **Kammgras**, Cynosurus L. Viele Arten dieses Geschlechts haben ausser der wahren Blumendeke, welche aus ganz langen schmalen spizigen Bälglein besteht, noch eine äussere unächte Blumendeke, welche öfters kammförmig eingeschnitten ist. Das nach aussen zu gekehrte Kronbälglein ist bauchigt, und mit einer Granne versehen; das innere aber etwas kürzer, flach und ohne Granne. Die Blüthen sind alle nach einer Seite gekehrt auf einem dünnen breiten Stengel, ohne merkliche Stiele.

C) Die Blumendeke bestehet aus einem einzigen Bälglein.

20)

20) **Lülch**, Lolium L. Jede Blüthe steht in einem Winkel des Stengels, welcher den Mangel des zweiten Dekbälgleins ersezt, indem er wie ein Bälglein ausgehöhlt ist. Jede Blüthe ist wieder aus vielen Blüthchen zusammen gesezt.

D) Die **Blumendeke fehlt** und zwar a) gänzlich, so daß die Kronbälglein unbedekt sind.

21) **Borstgras**, Nardus L. Die zwei Bälglein der Krone sind lang, schmal und spizig. Es hat nur einen Staubweeg.

b) Anstatt der **Blumendeke** ist eine **unächte** (involucrum) vorhanden.

22) **Roggen**, Secale L. Innerhalb einer Deke stehen zwei Blütchen, welche auf dem Stengel fest sizen.

23) **Sandgras**, Elymus L. Die Blüthen sizen auf dem Stengel fest, und es stehen allemal zwei neben einander. Die Deke besteht aus vier langen, schmalen und spizigen Bälglein, je zwei unter einer Blüthe.

Die zweite Abtheilung enthält die Gräser, wo der Stempel in einigen Blüthen fehlt.

A) Die Blumendeke besteht entweder aus zwei Bälglein, wo bald nur a) ein Blüthchen ist, wie bei dem

24) **Flokgras**, Andropogon L. Die Kronbälglein haben am Boden eine Granne; die Aehren sind bei den meisten haaricht.

b)

b) Bald aber sind zwei Blüthen in jeder Blumendeke, wie beim

25) Darrgras, Holcus L. Das äussere Kronbälglein hat eine ziemlich lange Granne. Diejenige Blüthen, denen die Stempel fehlen, sind ohne Grannen, und viel kleiner als die andere.

B) oder die Blumendeke fehlt, und es ist blos eine unächte vorhanden, als wie bei der

26 Gerste, Hordeum L. Es stehen allemal drei Blüthchen neben einander, davon nur das mittelste mit einem Stempel versehen ist. An jedem Blüthchen liegen zwei schmale, kleine und spizige Bälglein, daß also die ganze Deke aus sechs Bälglein bestehet. Blos die gemeinste Gerste macht hier eine Ausnahme, bei welcher alle drei Blüthchen sowohl Staubfäden als Stempel haben, wie wohl die beiden zur Seite liegenden nicht allemal ein reifes Saamenkorn hervorbringen.

Das bisherige waren wirkliche Gräser; nun kommen grasähnliche Pflanzen, die sich von jenen dadurch unterscheiden:

1) Daß die Krone allezeit aus mehr, als zwei Bälglein besteht und zwar meist aus sechsen; öfters aber auch fehlt.

2) Daß der Stempel niemals zwei Staubweege hat, sondern entweder einen, oder drei, oder keinen.

3) Daß, ein einiges Geschlecht ausgenommen, der Saamen allezeit dreiekicht ist.

4) Daß die Stengel innwendig nicht hohl, sondern mit einem weissen schwammichten Mark angefüllt, öfters ganz ohne Knoten, öfters dreiekicht sind.

5) Daß die Blätter, welche unter den Blumen sizen, keine Scheide haben; die übrigen aber zwar dergleichen besizen, die aber rings herum zu sind, wie eine Röhre, und kein merkliches Schüppchen haben.

Unter diesen grasähnlichen Pflanzen enthält die erste Abtheilung solche, deren Staubfäden und Staubweege in einem und demselben Blüthchen liegen.

A) **Mit drei Staubfäden und einem Staubweege; als**

27) **Knopfgras**, Schoenus L. Ohne Blumenkrone. Die Bälglein der Blumendeke stehen dicht beisammen. Der Saame ist rundlich dreiekig.

28) **Binsen**, Scirpus L. Ohne Kronen. Die Bälglein der Blumendeke liegen über einander her. Der Saame ist dreiekig, mit scharfen Eken, ohne Wolle.

29) **Dunggras**, Eriophorum L. Ohne Krone. Die Bälglein liegen über einander her. Der Saame ist dreiekig, mit einer sehr langen Wolle umgeben.

30)

30) Cypergras, Cyperus L. Die Bälglein des Kelchs liegen in zwei Reihen neben einander, ohne Blumenkrone, und es findet sich nur ein einzelner dreiekiger unbedekter Saame.

B) Mit sechs Staubfäden und einem Staubweege.

31) Krötengras, Juncus L. Die Blumendeke besteht aus sechs Bälglein. Die Krone fehlt. Der Staubweeg theilt sich oben in drei lange gekrümmte haarige Spizen. Die Saamen sind mit einer dreiekigen Kapsel bedekt.

Die IIte Abtheilung begreift solche, deren Staubfäden und Staubweege in verschiedenen Blüthen liegen.

32) Riedgras, Carex L. Die männlichen Blüthen formiren ein langes Käzchen, das aus vielen über einander liegenden Schüppchen oder Bälglein besteht. Die Bälglein sind hohl und innerhalb eines jeden liegen drei Staubfäden. Die weiblichen Blüthen formiren ein ähnliches Käzchen. Innerhalb eines jeden Schüppchens liegt ein länglichtes Futteral, das unten weit und oben enge ist, worinn die Saamenkapsel und in dieser ein einiger dreiekiger Saame ist. Eine Gattung davon hat die männlichen und weiblichen Blumen in einer und derselben Aehre.

Bernhard. Anhang. S. 4 = 53. Der Leser sieht aus dieser Seitenzahl, daß ich alles gethan

than habe, um ihm obige Beschreibung der Gräser in einem gedrängten Auszug darzustellen. Ich habe sie hieher verspart, weil die Gräser, wie §. 51. bemerkt worden, auf den natürlichen Wiesen die herrschenden Pflanzen sind. Sie ist aus H. D. Schrebers Preisschrift genommen. Landwirthe, die nichts von der Botanik wissen wollen, können und werden vielleicht diesen 90sten Sphen dennoch überschlagen. Aber wie werden sie zurecht kommen, wenn man ihnen eine Grasart botanisch beschreibt? Wie kann man sie ihnen, und wie wollen sie Andern dieselbe känntlich machen? Die Nahmen sind oft in jedem Lande anders, und die blos äusserliche Kennzeichen nach der Farbe, Grösse u. s. w. verändern sich gleichfalls.

Erstes Kapitel.

Von den natürlichen Wiesengewächsen.

---

§. 91.

Die Gewächse auf Waiden und Wiesen sind sehr vermischt und bestehen aus mancherlei Gräsern und Kräutern. Einige derselben sind einjährig, andere zwei- und mehrjährig; Einige haben

ihren

ihren Standort überall, andere auf hohen oder niedrigen, troknen oder sumpfigen Gegenden. Einige blühen zu dieser, andere zu einer andern Zeit. Einige sind fett, andere mager; einige groß und lang, andere kurz; einige weich, andere hart; einige nüzlich und gesund, andere schädlich, ungesund, wohl gar für diese oder jene Vieart tödtlich.

Diese Mannigfaltigkeit hat ihre Vortheile und Nachtheile. Bei beiden hat die Natur theils durch den Instinkt der Thiere gesorgt, der sie, wenn sie sich allein überlassen sind und die Wahl ihnen frei steht, leitet, theils durch die Beschaffenheit dar Pflanzen, unter welchen Eine die Eigenschaft der andern bessert, mildert, aufhebt.

Inzwischen muß doch auch der Mensch in vielerlei Rüksichten das Seinige thun, und vermittelst erlangter Känntnisse und Erfahrungen das Nüzliche hiebei wählen und befördern, und das Schädliche mildern, verhindern oder ganz entfernen; um so mehr, weil sich das Vieh nach seiner Willkühr, Umständen und Lage bequemen muß.

§. 92.

Neben der Känntniß des Bodens, wovon im 1sten Theile gehandelt wurde, und seiner besondern Anlage für diese oder jene Pflanze, ist ihm

also auch hierinn eine Känntniß der Futtergewächse nach ihren Eigenschaften und Wirkungen nöthig. Dafür hat Bernhard gesorgt, und an verschiedenen Stellen seines Buchs Pflanzen genug angeführt und beschrieben. Eine Classe derselben, die, als besonders nüzlich, künstlich gepflanzt werden, oder noch werden sollten, enthält 51 Arten, wovon die vorzüglichste im 1. Th. §. 50. beschrieben worden sind. Unter den übrigen sind etwa noch folgende zu bemerken.

Rother Wiesenklee, (Trifolium pratense purpureum *vulgare* L.) wächßt hauptsächlich auf guten niedrigen Wiesen und ist bekannt.

Trifolium purpureum montanum L. wächßt in bergigten Gegenden und mäßig schattigten Wäldern.

Lotus corniculata glabra minor, **kleiner gelber Schottenklee**, wächßt auf Feldreinen und trokenen Wiesen, hat gelbe, abwärts hangende Blüthen und umgeben den Hauptstiel, ist ein fürtrefliches Gewächs für das Vieh, perennirt.

Lotus maritima L. **Lotusklee** ist noch perennirender, hat glatte ziemlich fette Blätter, die unmittelbar unter der Blume stehen und forne zugespizt sind, taugt besonders für dasjenige Vieh, bei welchem die Leber den Winter über gerne griesigt oder sandigt wird.

Tri-

Trifolium repens, weisser Wiesenklee, gut, aber nicht so ergiebig als der rothe.

Lathyrus tuberosus, knollichte Platterbse, Erdnuß, Erdmaus, hat knolligte, länglichte, schwärzlich graue Wurzeln mit langen Mausschwänzen, oder ist ein länglicht rundes knolligtes Gewächs, das eine Rettigen an Farbe ähnliche Schaale und weisses Fleisch, am Ende eine zarte und kleine Wurzel hat, am obern Theil aber lange Stengel mit vielen Blättern treibet, die im Sommer purpurrothe, wohlriechende Büschelweise zusammen hängende Blüthen bringen, aus welchen länglichte Schöttgen entstehen, in deren jeder 3 = 4 Körner, oder kleine Erbsen wachsen.

Am obern Theile, wo sie in Stengel treiben, gehen einige Fäserchen schräg wiederum in die Erde ein, und an selbigen wachsen neue Knollen an, durch welche sie dergestalt vermehrt werden, daß, wenn auch die alten Knollen in 2 bis 3 Jahren ausgehen, doch immer neue nachfolgen, mithin ihr Ausgehen nicht zu befürchten ist. Der Anbau ist leichter, wenn man die Knollen stekt, als durch den Saamen. Trokene Wiesen sind ihnen anständiger, als nasse. Sie sind den Menschen nahrhaft und angenehm, besonders wenn sie mit Salzwasser gekocht und nach abgezogener Haut mit Butter gegessen werden. Man siedet sie auch in halb Wasser und Wein ab, wo sie wie Kastanien

 schme=

schmeken. Sie gehören zur besten Erdmast der Schweine, als welche sie ungemein lieben. Das Kraut oder der ganze Stengel, welcher sehr zart und blätterich ist, wird von Pferden, Rindern, Ziegen und Schaafen sehr gerne gefressen, und bekommt diesem Vieh, sonderlich den Schaafen wohl, weil es etwas von den Kräutern ist, die am stärksten reinigen.

Lathyrus sylvestris luteus (pratensis L.) gelbe Wiken. Die Wurzel perennirt; der Stengel wird so hoch, als bei den Erdnüssen, die Blätter sind dunkelgrün, schmal und spizig, und die Blüthen schön gelb. Alle Arten von Vieh fressen es überaus gern. Der Saamen reift etwas spät. Man hat es in einem Grasgarten häufig angetroffen, dessen Besizer ihm eine grosse Lobrede hielte.

Nun werden in zwei besondern Capiteln, dem X. und XIten, eine grosse Menge von Pflanzen, wie sie entweder auf niedern und sumpfigten oder hohen und troknen wachsen, und entweder nüzlich oder schädlich sind, aufgeführt. Vermuthlich wird dem Leser ein Dienst geschehen, wenn man ihm die weitläuftige und ermüdende Recension dieser Gräser in Classen eintheilt, und bei jeder nur die hauptsächlichste, entweder nüzliche oder schädliche, ausführlich beschreibt, die übrige aber kürzer abfertiget, oder auch nur nahmhaft macht. In

dem

dem Werke selbst stehen sie alle vermischt unter einander da.

§. 93.

S. 124 = 236. redet Bernhard von 89 Gewächsen auf sumpfigten und morastigen Oertern, wie sie theils wegen ihres Nuzens anzupflanzen, theils wegen ihres Schadens oder geringen Nuzens auszurotten sind.

A) Unter die nüzliche gehören folgende:
Agrostis arundinacea, wovon oben §. 61; Alopecurus §. 57; Poa aquatica §. 54; Trifolium fibrinum §. 50. nr. 8.; Fesiuca fluitans §. 55; Triglochin maritimum §. 58.

Unter den übrigen sind hauptsächlich zu bemerken:

Apium palustre L. Wassereppig, wächßt in wässerichten Gräben, Wiesen und Teichen, hat sehr saftige Blätter, welche unter anderem Grase grün gerne gefressen werden; allein genossen haben einen zu penetranten Geschmak. Sie öfnen und reinigen durch den Urin und sind also dem Vieh dienlich. Es frißt sie alles Vieh, ausgenommen die Pferde.

Acorus calamus L. Kalmus. Dem Vieh nicht zum Futter, aber dem Menschen durch seine Wurzel nüzlich.

Brunella maior & minor L. Brunelle, Antoniuskraut, wächßt auf etwas feuchten Wiesen, und ist ein gutes Gewächs, nicht sowohl weil es viel und zartes, sondern weil es gesundes Heu giebt. Es treibt eine Viertel-Ehle in die Höhe, und hat einen nicht zu starken Stengel, an welchem je 2 und 2 Blätter einander gegenüber stehen. Es hat hauptsächlich eine heilende und die Hize mindernde Kraft, wodurch es dem Vieh nicht anders als gesund seyn kann, wie es denn auch alles Vieh gerne frißt. Die heilende und anziehende Kraft der kleinern, die auch auf troknen Wiesen häufig wächßt, Purpur- und Violetgefärbte Blümlein, rauhe nicht ganz ovale und eingesägte Blätter hat, ist auch den Landleuten zum Theil nicht unbekannt, die die zerstossene Blätter davon als eine Blutstillung bei Verwundungen äusserlich auflegen, und in Blutflüssen einen Trank zum innerlichen Gebrauch zubereiten. Insonderheit ist ihr Gebrauch in der Bräune, als ein Gurgelwasser für so nüzlich gehalten worden, daß sie den Nahmen Braunelle davon erhalten hat.

Cardamine pratensis L. Gauchblumen, Wiesengresse, wächßt im Frühjahre auf sumpfigten Wiesen, ist zwar klein, aber dämpft, wie die Kresse, die Schärfe des Geblüts und eröfnet. Das Rindvieh frißt es grün sehr gerne, Schaafe und Ziegen auch, Pferde aber nicht.

Bistor-

Biſtorta maior L. **Natterwurzel.** Dieſe Wurzel iſt gleichſam zweimal gedrehet und ſchlangenförmig, rothbraun an der Farbe, und taugt mit Vitriol oder Kupferwaſſer abgeſotten ſo gut, als die Galläpfel zum Schwarzfärben, wenn ſie zu rechter Zeit im Frühling gegraben worden. Die Blätter ſind zungenförmig, ſehr zugeſpizt, Daumenbreit und halbe Spannen lang. Die Blumen beſtehen in einzelnen, fleiſchfarbnen, diken Kölblein, die ganz zaſigt ſind. Der Stengel ſchießt auf anderthalb Ehlen in die Höhe; er iſt jedoch weich. Die Pflanze wächßt auf feuchten Wieſen. Das Vieh frißt ſie durchgängig, auſſer den Pferden, gerne und ohne Schaden; denn obgleich die Wurzel ſtark adſtringiret, ſo iſt doch das Kraut von gelinder und heilender Wirkung, daher man verſchiedene Vieharzneien aus dieſer Pflanze bereitet.

Angelica ſylveſtris maior, **wilde Angelik,** und Chamaenerium anguſtifolium glabrum, **klein Weidrich Rößlein,** werden grün vom Vieh gern gefreſſen.

Acetoſella flore luteo, Oxalis corniculata L. **Sauerklee, Alleluja,** findet man als ein vortrefliches Gewächs; in Grasgärten, wie auch auf einhauigen etwas feuchten Wieſen. Es hat keine perennirende Wurzel, wie die Acetoſella officinalis, die in Wäldern wächſet; allein es blühet

vom Mai an den ganzen Sommer hindurch, und bringt zugleich Blüthen und Saamen, der sich selbst wieder aussäet, so, daß, wenn es einmal Plaz gefaßt hat, es nicht leicht wieder ausgehet. Zur Zeit, wenn das übrige Gras gehauen wird, ist der zarte Stengel nebst den Blättchen meist noch grün, und giebt also, wenn es mit dem übrigen Grase getroknet wird, ein so gutes Futter ab, daß ich wünsche, unsere Landwirthe, die dazu schikliche Wiesen haben, möchten mehr Bedacht darauf nehmen; denn zu Saamen ist an Orten, wo der Sauerklee in Gärten wächßt, leicht zu gelangen. Dieß Futter versagt weder grün noch getroknet. Diese herrliche Pflanze wächßt, wie der Sauerampfer, in der ganzen Welt. Wegen seiner vortreflich kühlenden und stärkenden Kraft dient es in hizigen Krankheiten, im Wasser abgesotten, vortreflich, gleichwie auch, als Thee getrunken, gedörrt aber verliert es seine Säure und angenehme Kraft. Sydenham hat es grün zerstossen mit Zuker in den grösten Hizen verordnet. Zur Nahrung der Menschen giebt es einen der gesündesten Salate. Mit dem Sauerkleesalz bringt man die Fleken aus der Leinwand und Kleidern heraus.

Ulmaria L. Geißbart, wächßt auf nassen und schattigten Wiesen. Sie ist eine perennirende Pflanze, wächßt aus fingerdiken, mit rothen Zasern

reichlich behangenen, äusserlich braunschwärzlicht, innerlich röthlicht und etwas knollichten Wurzeln, die, statt der Lohe, bei Gerbereyen, sehr wohl zu gebrauchen sind, mit einem 2 Fuß hohen, bisweilen noch längern, oft Mannshohen Stengel, dessen Gipfel sich in unterschiedene kurze Zweiglein theilet, welche mit einer Menge kleiner weisser Blümchen besezt sind, die eine verlängerte Dolde bilden und Rosenmäßig eingeschlossen sind. Die Blätter sind rauh, hinten blaß, forne dunkelgrün, und das obere Stük in drei Flügel zerschnitten, das untere aber in etliche besondere Blättchen federförmig bis auf die mittelste Rippe zertheilt. Diese Pflanze heißt sonst auch wegen ihrem schönen Ansehen die **Wiesenkönigin**. Am stärksten wächßt sie um die Erlenbäume; sie wird von jedem Vieh gefressen, und giebt ein gesundes, gelinde schweißtreibendes Futter ab. Hätte es nicht so gar lange und harte Stengel, die dem Vieh (ungeschnitten) im Heu zuwider sind; so wäre es ganz untadelhaft.

Valeriana paluſtris minor; valeriana dioica. L. **Kleiner Baldrian.** Man hat verschiedene Arten von diesem vortreflichen Heilkraut; diese kleinere findet man nur auf sumpfigten Wiesen, auch an Bächen und Wassergräben, die grossen aber in Wäldern und Gärten. Die Wurzeln perenniren; der Stengel wird bei dieser 1 Schuh hoch, ist

rund und hohl, die Blätter von beiden Seiten tief getheilt, die Blüthen aber, welche oben beisammen stehen, haben eine blaßrothe Farbe und sind aus lauter subtilen Zäserchen zusammen gesezt. Ob gleich die Wurzeln einen starken Geruch äussern; so sind doch die Blätter, besonders die im Frühling kommeu, ohne allen Geruch, für das Vieh ein gesundes und angenehmes Futter, und auch für die Menschen als Salat genossen, gut und wegen ihrer Nervenstärkenden, Harn- und Schweißtreibenden und eröfnenden Kraft, vortheilhaft.

Linum pratense; linum catharcticum L. **Kleiner Wiesen- oder Purgir-Lein.** Diese Art selbstwachsenden Leins trift man auf manchen feuchten Wiesen, auch trokenen, doch ein Jahr häufiger, als das andere an. Er wächßt mit einem zarten Stengel, der mit wenigen länglicht spizigen Blättchen versehen ist, ein bis anderthalb Viertelehle gerade in die Höhe, doch theilet sich derselbe oben in viele zarte Zweiglein, auf welchen kleine weisse Blüthchen, und nach diesen kleine weisse Saamenköpfgen, wie beim Saamenlein, hervor kommen. Er hat einen bittern Geschmak und purgirende Kraft, weswegen es dem Viehe gesund ist; doch ist diese Wirkung mehr zu erwarten, wenn er grün, als wenn er gedörrt ist. Alles Vieh frißt ihn.

Da

Da diese Pflanze, welche den Hünerdärmen viel gleicht, perennirt und wirkliche Flachsfäden in sich hat; so sollte man sie in ordentlichen Aekern anbauen, wo ihre Höhe gewiß steigen würde. Ein mittelmäßig feuchter Boden kommt ihr wohl zu statten.

Pimpinella saxifraga maior L. **Grosse Bibernell, oder Pfefferwurzel.** Man findet sie in mancher Gegend an verschiedenen Orten, meist aber auf etwas feuchten Wiesen. Es giebt verschiedene Arten, diese aber ist die gemeinste und vornehmste. Die Wurzel hat einen starken, penetranten Geruch und scharfen Geschmak. Die ersten Blätter sind rund, und den Pastinatblättern ähnlich. Die obersten aber sind länglicht spizig, wie an der Zukerwurzel. Die Blüthe ist weiß, sonst aber wie bei der Petersilie gestaltet. Sie ist als ein besonders gutes und gesundes Gewächs auf den Wiesen anzusehen. Jedes Vieh frißt sie gerne. Die Wurzel ist eine der besten, die wir haben. Der Saame ist gleichfalls gut zu gebrauchen, und sein penetranter, aromatischer Geruch zeigt gleich, was an ihm ist. Ihre Blätter mehren beim Melkvieh die Milch. Eine Säugamme, so die Blätter zwischen die Brüste legt, zieht in 2 Stunden Milch genug herbei. Der Wurzel können die Aerzte nicht Lobreden genug halten. Tabernämontan versichert, daß diese Pflanze unter dem Haber gefüttert, oder

als

als ein Trank eingeschüttet, den Krebs an den Pferden gewiß kurire.

Sagittaria L. **Pfeilkraut, Spießkraut,** wächßt neben feuchten Wiesen in wasserhaltigen Gräben. Seine grossen pfeilförmigen Blätter und die weissen dreiblätterigen Blüthen, aus welchen grüne Knospen, wie Hasselnüsse hervorkommen, verursachen, daß man es leicht kennt. Ausser den Schaafen, frißt es alles Vieh gerne.

Salicaria vulgaris purpurea L. **Rother Weiderich,** wächßt auf feuchten Wiesen und den daselbst befindlichen Gräben überall, bald eine halbe, bald eine ganze Ehle hoch. Seine Blätter sind den Weidenblättern ziemlich gleich, daher es auch seinen Nahmen hat. Die Blüthen sind roth und formiren auf dem obern Theile des Stengels gleichsam eine lange, spizzulaufende Aehre. Der Saft dieses Krauts ist in offenen Schäden und entzündeten Theilen sehr gut. Das Vieh frißt es durchgängig gerne, und es soll um und auf die Kornhaufen gelegt, den schwarzen Kornwurm vertreiben.

Man sieht aus diesen, selbst an verdächtigen Oertern wachsenden Pflanzen, wie sehr in der Natur für die Gesundheit des Viehes, und zugleich auch des Menschen gesorgt ist. Hingegen giebt es auch an solchen nassen und sumpfigten Oertern,

B) manche schädliche.

Cicutaria, Cicuta virosa L. **Schierling**, wächßt in faulen und flachen Wassern oft häufig, hat einen hohlen und diken Stiel, die Blätter und Blüthen aber kommen dem Korbel nahe. Von Linné sagt, daß das Vieh im Frühlinge, wenn es den Geruch davon noch nicht haben könne und nach dem grünen Futter begierig seye, es mit hinein, aber auch den Tod daran fresse; wenn aber die Sonne die Erde ausgetroknet, sich dafür in Acht nehme. Auch im Thau, wo das Vieh den Geruch davon nicht hat, kommt es ihm leicht zu nahe. Man muß es daher, ehe es Saamen bekommt, mit der ganzen Wurzel ausrotten.

Euphorbia paluſtris L. **Wasserwolfsmilch**. Wie alle Arten der Wolfsmilch, auch die an trokenen Oertern wachsende ein wirkliches Gift enthalten; so ist doch die erstgenannte Art, die an Gräben und auf nassen Wiesen hervorkommt, eine der schädlichsten, und folglich überall auszurotten. Sie wächßt bisweilen Manns hoch und formirt grosse Stauden. Man muß die ganze Wurzel, welche alle Jahre grösser wird, ausgraben lassen. Die ganz kleine auf den Wiesen schaden endlich nicht so viel, wenn sie nicht häufig vorhanden sind.

Ranunculus L. **Hahnenfuß**. Man hat Ursache, auf die meiste davon einen Verdacht zu werfen.

sen. Aber der schädlichste unter ihnen ist der, welchen Linné seiner Eigenschaften wegen mit Recht Sceleratus nennt. Er ist vermittelst seiner Blätter und Saamenköpfe leicht von allen andern zu unterscheiden. Jene sind unten breit, und fast wie die Blätter beim Selleri, ehe er noch allzugroß wird, oben aber lang und laufen sehr spizig zu. Diese werden nicht, wie bei den andern rund, sondern länglicht. Dieß Gewächs ist äusserst scharf und äzend, so daß sein Saft die Haut anfrisset. Frißt also das Vieh solches, so greift sein Saft den Magen an, erregt eine Entzündung und dadurch zuweilen einen schnellen Tod. Man muß also sorgfältig darauf Bedacht nehmen, es auszurotten; so wie man überhaupt wohl thut, wenn man auch die andere, immerhin auch schädliche, vertilgt, oder vertilgen kann.

Carex rufa L. Breitblätteriges Cypergras, wächßt hauptsächlich in feuchten Gräben an den Wiesen, in welchen bisweilen Wasser gestanden hat. Es hat eine ziemlich dike, unter der Erde hinlaufende Wurzel, aus welcher viele Halmen herauswachsen, deren aber nur einige zur Blüthe kommen. Sie sind 1 bis anderthalb Ehlen lang, auf welchen zu oberst 4 bis 6 schwärzlicht rothe Aehren über einander hinaus stehen, davon die 2 oder 3 oberste männliche, die untersten aber weibliche oder fruchtbringende sind. Die Blätter, wel-

che

che auf der obern Seite eine merkliche Eintiefung haben, und an den Seiten, wie auch an der untern Seite des Blattes beim Herabstreichen rauh sind, werdeu ein Viertel- bis ein halb Ehlen lang, und laufen sehr spizig zu. H. D. Schreber schreibt in seinen Neuen Cameralschriften Th. I, S. 220. daß dieses Gras, worunter sowohl carex rufa als nigra zu verstehen sey, von andern das Berst- oder Plazgras genennt werde, und diesen Nahmen deswegen führe, weil das Rindvieh, welches dieses Gras grün frißt, davon berste oder plaze. Ein gewisser, angesehener Gutsbesizer habe dieß mit seinem Schaden erfahren, indem er einen Theil seiner Heerde, die es grün gefressen, verlohren habe. Diese schädliche Eigenschaft schreiben Einige einem schädlichen Insekte zu, das sich in den Stengeln desselben befinde, und H. D. Schreber sezt bei: „Wer erwäget, was für Uebel die Wasserinsekten bei dem Vieh anrichten können, und schon unzählbar angerichtet haben, der wird es mit mir für eine, der Polizei gemässe Vorsicht halten, das Waiden des Viehes auf dergleichen Sammelpläzen schädlicher Insekten, als Gräben und stehende Wasser sind, nicht zu gestatten.

Der Schluß, den der unvorsichtige Landmann macht, ist nicht richtig: wir spüren dergleichen Viehtödter nicht; das Vieh hat mehrere Jahre hintereinander solche Wassergewächse ohne merkli-

chen

chen Schaden gefressen, folglich ist gar kein Schaden davon zu befürchten. Die Heere dieser vor den Augen des Landmanns, sonderlich im Frühjahre, sehr verborgener Feinde, sind nicht aller Orten einmal so zahlreich wie das andere; können sich aber auch da zahlreich einfinden, wo man sie nicht gespürt hat. Ich halte mich versichert, wenn bei vielen so unerwarteten, als empfindlichen Fällen, da einzelne Oerter plözlich um ihr Vieh gekommen sind, und da man die wahre Ursache nicht hat entdeken können, von (den gehörigen) Männern eine wahre Untersuchung wäre angestellt worden; so würde man befunden haben, daß das Unglük von solchen kleinen Kreaturen hergerührt, die man gar nicht in Verdacht gehabt, und vor welchen man sich sicher gehalten. — So findet man den Curculio paraplecticus sowohl in dem Wasserschierling (phellandrium,) als in der Wasserkresse (sium,) und wenn die Pferde das phellandrium mit diesen curculionibus fressen, so bekommen sie, wie Linné schreibt, eine Paraplegie, oder Schlag am hintern Theile, so daß sie nicht auf den hintern Füssen stehen können, weil die Curculiones das Rükenmark beschädigen. (Schreber, Sammlung verschied. Schriften ꝛc. Th. XI, S. 231 = 233.)

Die vornehmste Mittel wider die schädliche Wirkungen des Berstgrases sind: 1) das Vieh mit

mit Gewalt fortzutreiben, damit es durch starke Bewegung und dadurch erregte Erwärmung zu misten gezwungen werde. 2) Wo es aber nicht mehr laufen kann, so muß man dem aufgeloffenen kranken Vieh in den Mastdarm fahren, und den vorgesezten Mist mit der Hand wegnehmen lassen. 3) Man purgier es mit eingegebener Wagenschmiere. 4) Geb ihm gutes Bergöl ein, lasse ihm zu Ader, reibe es hinter den Ohren, und thue Salz und Pfeffer unter die Nase und in's Maul, daß das Vieh solches hinunterschluke.

Equisetum L. **Kazenschwanz, Kazenwädel, Zinnkraut**, wird zwar fast von allen Arten von Vieh gefressen, es wird aber stark dadurch purgiert, welches besonders dem trächtigen und Melkvieh schädlich ist. Jenes verwirft davon, und diesem vergeht die Milch, zumal, wenn es in Menge genossen wird. Auf manchen nassen Wiessen macht es den größten Theil des Grases aus, und ist schwer auszurotten. Schreber schlägt ein öfteres und tiefes Umpflügen vor, wobei man den Boden einige Jahre mit Getraide bauen, und dann frischen Heusaamen, besonders Triglochin aussäen solle.

Eupatorium cannabinum L. **Wasserdosten**, und Bidens cannabina, **Wasserhanfkraut**, werden vom Vieh nicht gefressen.

Phellandrium aquaticum L. Wasserschierling, in Gräben neben den Wiesen wachsend, ist für das Vieh nach Bernhard schädlich.

Colchicum autumnale L. Zeitlosen, Spinnblumen, nakte Hure, wächßt auf etwas feuchten Wiesen, kommt mit den Blättern schon im Merz hervor. Dem H Pr. Hacquet scheint sie im Frühjahre für das Rindvieh tödtlich, weniger schädlich im Spatjahre, und getroknet ganz unschädlich zu seyn? (Bekmann Bibl. X, 487.) Bei uns hält sie der Landmann für das Rindvieh nicht für schädlich und glaubt, daß sie die Milch mehre, weswegen er das Gefässe, worinn der für den Menschen tödtliche Saame enthalten ist, Küheuter nennt. So viel ist gewiß, daß man sie dem Rindvieh grün und gedörrt unter dem andern Gras oder Heu ohne alle Sorge vorlegt. Die Pferde fressen sie nicht.

Lychnis pratensis L. Kukuksblume, Gauchblume, wächßt häufig auf nassen und schattigten Wiesen, hat einen Stiel von ein bis anderthalb Ehlen von der Dike eines Strohhalms, und lange schmale Blätter, deren jedesmal 2 an jedem Knoten einander gegenüber stehen. Unter jedem Knoten, besonders den obersten ist ein dlichtharziges Wesen, an welchem alle kleinere Insekten hangen bleiben, weswegen es Bernhard sowohl wegen dieser leicht schädlichen Insekten, als wegen des Kleisters

selbst,

selbst, der sich im Magen und Gedärme anhänge, dem Vieh, dem es selbst zuwider zu seyn scheint, für schädlich hält.

Oenanthe aquatica L. Wasserfilipendel, ein schädliches und schwer zu vertilgendes Gewächs, da es häufig an nassen Oertern, neben den Wiesen in Gräben wächset, welche die meiste Zeit mit Wasser versehen sind. Die Wurzel ist knotigt, der Stengel 1=2 Fuß hoch und durchaus hohl, die Blüthe weiß oder leibfarbigt. Die Wurzel wird für giftig, besonders für den Menschen, gehalten. Aber auch das Kraut ist verdächtig und wird, wie von Linné es selbst versuchte, von keinem Vieh gefressen. Er trug es in der Hand bei starker Hize, bekam Uebel in den Aermen, gleich einer schmerzhaften Erstarrung, die aber aufhörte, so bald er das Kraut wegwarfe.

Rorella L. Sonnenthau, ist ein sehr kleines und kaum eines Fingers langes Kräutchen, das nur an feuchten und sumpfigten Oertern wächset. Es hat kleine, runde, wollichte an langen Stielen sizende Blätter, welche man kaum siehet, weil sie gewöhnlich im Moose und unter anderem Grase verstekt sind. Dieß kleine Gewächs ist sehr scharf, so daß der Saft auch die äussere Haut anfrißt; daher es besonders den Schaafen sehr nachtheilig ist, die einen tödtlichen Husten davon bekommen. Man muß also dieselbige da, wo es häufig wäch-

fet, nicht hintreiben. — (Man merkt besonders bei den jungen Schaafen, Lämmern und Jährlingen, dergleichen Zufälle; vermuthlich weil sie sich durch ihren natürlichen Instinkt noch nicht gehörig leiten lassen, und gleich den allzugierigen jungen Menschengeschöpfen alles ohne Wahl verzehren.) —

Aus allen diesen unter B angeführten Gewächsen erhellt, daß es gefährlich ist, grünes Futter dem Vieh von nassen und sumpfigen Wiesen vorzulegen, und noch gefährlicher auf dergleichen Pläzen, wo der Hunger oft den Instinkt überwältiget, solches zu waiden.

Neben diesen theils nüzlichen, theils schädlichen Gewächsen, führt Bernhard

C) noch 16 Gewächse auf, die theils zweideutig, theils von wenigem Nuzen sind, manchmal grün noch taugen, gedörrt aber nicht. Kann und will man sich mit dem Ausrotten beschäftigen, so hat man genug mit den wirklich schädlichen und ganz unnüzen zu thun. Ich trage daher Bedenken, sie besonders anzuführen, und will nur noch die Hauptbemerkung beifügen, womit der Verfasser seine Recension von diesen Gewächsen beschließt. Alle diejenigen Gräser, welche nicht allzuhoch wachsen; dünne und weiche Hälme, ingleichem, viele lange schmale und glatte Blätter haben, sind die besten und gesundesten, und wachsen

sen daher nur auf höhern Wiesen, geben auch ein besseres Heu ab, als das von allzuniedern und feuchten und Grasgründen. Folglich sind im Gegentheil alle diejenige Gräser, welche wenige, rauhe und kurze Blätter, daneben einen diken und sehr langen Halm haben, von schlechter Beschaffenheit. Diese lieben mehr die feuchten und schattigten Wiesen, und das Gras ist darum schlechter, weil es meist lange magere Saft und Kraftlose Schmielen sind Doch ist es nicht leicht möglich, eine Wiese so zuzurichten, daß keine andere, als nur gute Gräser darauf wachsen. Daher haben die künstlichen Wiesen eineu so grossen Vorzug vor den natürlichen.

§. 94.

Von den, sowohl guten als schädlichen Gräsern und Kräutern, die auf trokenen und hohen Wiesen wachsen, führt Bernhard 48 an.

Unter den hauptsächlichsten nüzlichen kommen vor:

Carum pratense L. **Wiesenkümmel**, ein auf allen Wiesen und auf manchen häufig anzutreffendes Kraut, das äusserst gesund ist, und seines penetranten und etwas scharfen Geschmaks unerachtet, von allem Vieh gerne gefressen wird, und daher von dem Verfasser da, wo er noch nicht wächset, anzusäen gerathen wird.

Millefolium vulgare, Schaafgarbe, hat eine blutreinigende und heilende Kraft, wird von allem Vieh und besonders den Schaafen gefressen, dessen Blümlein dem Landmanne zu einer halben Apotheke dienen können.

Sanguisorba officinalis L. (nicht Poterium sanguiforba, von welcher sie sich in allen Blüthen durch vier Staubfäden und nur Einem Staubweeg unterscheidet, wie Herr Hofr. Bekmann bemerkt.) Sperberkraut, welsche Bibernelle, ist eines der vorzüglichsten und gesundesten Kräuter zur Fütterung, wächßt am gernsten auf dürren, bergichten und felsigten Gegenden. Die Wurzel perenniret und wird immer stärker; es hat viele weiche Blätter, kann 2-3mal gehauen werden, und wird für untragbare, wüste, dürre Wiesen und Triften, Jedem von Bernhard äusserst angerathen.

Plantago angustifolia, lanceolata L. Spizewegerich, wird vom Vieh gerne gefressen und ist für dasselbe gesund.

Scabiosa pratensis L. Scabiosen, wächßt auf den allerdürresten und bergichten Wiesen, hat eine perennirende Wurzel, ist gesund und wird vom Viehe gerne gefressen.

Veronica L. Ehrenpreis, ein bekanntes Heilkraut, das besonders von den Schaafen für einen Lekerbissen gehalten wird.

Tra-

Tragopogon pratense L. Bokbart, Gauchbrod, Süßling, eine rechte Gabe Gottes, da das Kraut ein gutes und schmakhaftes Futter für das Vieh, die Wurzeln aber, besonders in der Theurung, für die Menschen eine herrliche und gesunde Speise sind. Die Blätter stehen lange und zugespizt an starken hohlen Stielen, die grosse gelbe Blumen haben, welche mit Aufgang der Sonne sich zuthun, indem andere Blüthen sich alsdann erst öfnen. Wenn man Etwas von diesem Gewächse abrumpft, so giebt es einen weissen Saft, wie Milch.

Bellis sylvestris minor L. Maßliebe, Gänseblume, kann zwar, weil es so klein ist, vom grossen Vieh nicht so gefressen werden, als von den Schaafen, die es unter den andern Kräutern wohl hervorzusuchen wissen. Bei innern und äussern Schäden ist kein besser heilendes und bei geronnenem Geblüte, kein besser auflösendes und zertheilendes Mittel, als der Saft, oder ein Decoct von diesem Kraute und soll in lezterem Fall selbst die Arnica montana übertreffen.

Minderer schreibt: man sollte die Kraft und Wirkung dieses Krauts den Schnittern zum besten an alle Thor und Thüren anschlagen, welche sich oft bei der heissen Erndezeit mit einem jähen kalten Trunke verderben und durch dieß Mittel am Leben erhalten werden könnten. — (Da ich in meinen

jungen Jahren diesem Mittel mit unter meine sehr bezweifelte Genesung zu danken hatte; so schriebe ich dieß gerne hin. Bernhard sezt hinzu:) Wer wollte läugnen, daß das Kraut beim Vieh nicht eben die Wirkung als beim Menschen haben sollte? —

Gallium pallustre; mollago; boreale L. Meierkraut; diese drei und alle andere Arten sind dem Vieh angenehm und gesund. Sie sind weich, auch die Stengel, und überhaupt sowohl grün als troken ein vortrefliches Futter für alles Vieh.

Sie sollen nach Geßner wider die schuppenförmige Unreinigkeit der Haut, oder den Erbgrind dienlich seyn. Dürfte man nicht hieraus den Schluß machen, daß sie den räudigen Schaafen, wenn man sie in Menge anpflanzte, dienlich seyn würden? In Frankreich und England gebraucht man sie zum Käsemachen, weil die Milch davon so gut gerinnt. Man vermischt die Blüthen mit den Molken, und erhält dadurch viel mehr Käse, als sonst gewöhnlich; und diese sollen höher geachtet werden, als die andern. Da Blüthe, Kraut und Stengel, gleich vortheilhaft sind; so sollten an dürren, bergichten Orten Wiesen davon angelegt werden.

Geranium Rupertianum L. Blutwurzel, (eine Art von Storchschnabel) wächßt aus altem Mauerwerk hervor, zuweilen auch an Zäunen mit schlanken

ken rauhen Stengeln, die viel Zweige haben und sich auf dem Boden manchmal eine Ehle lang ausbreiten; wird oft ganz roth gefunden, daß Stengel, Blätter und Blüthe diese Farbe haben; hat fünfblätterige Blumen, zart ausgezakte und mit Härchen besezte Blätter; hat eine zertheilende Kraft und wird von den Viehhirten dem Rindvieh mit Salz zu leken gegeben, wenn der Harn verstopft ist, und mit Wasser abgesotten, wenn sich ein Blutharnen zeigt.

B) Zu den schädlichen Gewächsen werden hieher gerechnet:

Blattaria lutea L. **Schabenkraut**, welches mit dem Königskerzenkraut übereinkommt, nur daß es keine solche wollichte Blätter und Stiele hat; wird von keinem Vieh gefressen.

Campanula pratensis L. **Kleine Gloke**, ist ein auf Wiesen untaugliches Gewächse, und wird vom Vieh nicht einmal grün gefressen.

Erista galli. Rhinanthus L. **Hahnenkamm**, wuchert hauptsächlich auf trokenen Wiesen, wird zwar vom Vieh gefressen, aber läßt, getroknet, nichts als einen kraftlosen Stiel zurük, verdient also zwei Jahre hinter einander abgehauen und grün verfüttert zu werden, damit er sich nicht durch den Saamen fortpflanze; denn die Wurzel ist nicht perennirend.

Lychnis sylvestris viscosa L. Rother Wiedenstok, rothe Marienröslein, rothe schmalblätterige Pechnelken, haben klebrichte Blumenkelche und Stiele, daher sie auch Muscipula genennt werden, und weswegen man das Heu da, wo sie häufig wachsen, recht austroknen lassen muß, damit das harzige Wesen von der Sonne desto mehr ausgezogen werde. Sie geben zugleich ein schlechtes Futter.

Horminum pratense, salvia pratensis L. Scharlachkraut Wiesensalbey, hat einen vierekigten rauhen Stengel, lange rauhe, am Rand ungleich gezähnte, vornen spizig zugehende Blätter, viele schöne Himmelblaue Blumen, welche die obere Hälfte des Stengels ganz allein, ohne daß ein Blatt dazwischen wäre, besezen, und aus einem Stüke bestehen. Die Blätter stehen unten fast eben so, wie bei den Scabiosen, fast alle beisammen. Sie sind zwei starke Querfinger breit und 2=3mal so lang.

Bernhard sagt: daß das Vieh diese Pflanze nicht gern fresse, sie auch ihm wegen ihrer taubmachenden narkotischen Kraft nicht gesund seyn möchte, und daß sie sich aus ihrer perennirenden Wurzel sehr stark vermehre. — Diese Pflanze wuchse in meinem ersten Dienstorte auf einer Gegend, wo ich selbst eine Wiese zu geniessen hatte, sehr häufig, und man hielte daher das Futter darauf

gerade

gerade für sehr gut, und mein Schäfer versparte es deswegen bis auf den Frühling, mit dem Beifügen, daß es zwar die Schaafe Anfangs durchbreche, (purgiere) und dünn mache, aber daß es ihnen alsdann sehr gesund seye, und daß sie von da an davon zunehmen. Es gieng wirklich so, wie er sagte, und fast nicht ein Stuk bliebe vom Durchbruch frei, aber alle frassen es vorher und nachher sehr gerne, und gediehen davon. Diese Schaafe bestanden aber aus lauter Hämmeln oder Schöpsen, und es steht also dahin, ob ein solches Heu für Schaafmütter, so lange sie noch trächtig sind, sicher zu futtern wäre. Auch hier, auf meiner mehrgedachten grossen Wiese fande sich dieß Kraut, vor 3 Jahren von selbst auf den höhern trokenen Pläzen derselben, und war mir so wenig unwillkommen, daß ich vielmehr den reifen Saamen davon weiter ausstreuen ließe. Eben dieß Kraut wird von Einigen unter die fürtreflichste Wundkräuter gezählt.

Anserina. Potentilla anserina L. Gänserich, Grunsig, Silberkraut, blühet den ganzen Sommer hindurch gelb, wächßt an Weegen und Wiesen hie und da sehr häufig, ist schädlich, weil es andere Gewächse durch die stark auslaufende Ranken an den Wurzeln unterdrüket, und wo es einmal sich recht eingenistert hat, die Wiesen steril macht, auch von keinem Vieh wegen seines herben Geschmaks

schmaks und adstringirenden Kraft gerne gefressen wird. Das Vieh läßt das Meiste davon, auch wenn es gedörrt ist, in den Rauffen liegen. Man kann an den Blättern dieses Gewächses die Beschaffenheit des Bodens erkennen, indem sie in thonigter und löthigter Erde ganz weiß oder silberfarbig, sonst aber grün aussehen.

Bardana maior L. Klette, ist als Futter betrachtet, so heilsam seine Wurzeln für den Menschen sind, von den Wiesen als ein Kraut, welches von dem Vieh in keinem Zustande genossen wird, zu verdrängen

Aſter montanus ſalicis folio. Inula ſalicina L. Gelbes Bergsternkraut, wächßt auf trokenen Wiesen häufig und so dichte bei einander, daß gar kein Gras dazwischen aufkommen kann. Die Wurzeln breiten sich unter der Erde sehr aus, und wo erst eine hin zu stehen kommt, da nimmt sie in etlichen Jahren einen grossen Plaz ein. Pferde, Kühe, Schaafe und Ziegen fressen es zwar; allein die rauhen und harten Blätter und holzigten Stengel, geben ein sehr schlechtes Futter ab; daher man sie auf Wiesen nicht dulden, sondern aushaken und andere Gewächse an ihre Stelle zu bringen suchen muß.

Hieracium L. Habichtkraut, liefert eine in mehr als 70 Arten bestehende Gattung, deren Unterschied aber blos durch die Blätter bestimmt

wird,

wird, die nach der gemeinsten Gattung den Pfaffenröhrchen ähnlich sind, nur daß sie kleiner und etwas stumpfer, auch nicht so tief eingeschnitten sind. Die auf 2 Fuß steigenden Stengel haben mehr Blätter unten als oben. Die Blumen stehen am Gipfel der Haupt- und Nebenstengel gefüllt und einzeln. Je höher und grösser eine Art wächßt, desto schädlicher ist sie. Die meisten haben rauhe Blätter und Stengel. Die, an vielen Arten befindliche kleine Spizgen oder Stacheln können allerdings in den Gedärmen und dem Magen des Viehes Schaden thun, besonders, wenn es troken gefressen wird Wenn dieselbige unter anderm Futter in den Magen kommen, und an die Seiten angedrükt werden, gehen sie in die empfindliche Häute desselben, und erregen einen Schmerz, dieser aber einen Zufluß der Säfte, woraus leicht eine Entzündung und ander Unheil entstehen kann. Man empfindet dieß, wenn man dergleichen Stacheln in die äussere Theile, sonderlich am Halse bekommt, wo sich bald ein jukend-brennender Schmerz äussert. Ueberdieß ist das in den vertrokneten Blüthen befindliche weisse, haarigte, wollichte Wesen dem Viehe nicht nur zuwider, sondern auch schädlich, weil es unverdauet wieder von demselben gehen muß.

Jacea nigra pratensis latifolia. Centaurea L. **Flokenblume**, wächset auf bergigten, dürren Wiesen,

sen, hat einen bis 2 Ehlen langen, harten Stengel, welcher viele braunrothe Blüthen hervorbringt. Die Blätter, die sich mehrentheils unten um die Wurzel herum befinden, sind sehr hart und rauh. Die Wurzel perennirt, der Busch wird alle Jahre grösser, und breitet sich endlich so sehr aus, daß dadurch vielem guten Grase das Wachsthum entzogen wird. Es ist daher auf Wiesen, als ein Feind desselben anzusehen, und verdient, da es nur wenig genießbare Blätter hat, und die Stengel kraftlos sind, mit Strumpf und Stiel ausgerottet zu werden.

§. 95.

Dieß ist demnach ein Auszug aus den, von dem sel. Bernhard angeführten sowohl nüzlichen als schädlichen, und auf trokenen und sumpfigten Gegenden natürlich wachsenden Gewächsen. Ich habe sie, wie der Leser wahrgenommen hat, bei weitem nicht alle angeführt, und muß es ihm bei einer Vergleichung überlassen, ob ich diese Verkürzung, die in andern Lehrbüchern noch gedrängter ist, mit Recht vorgenommen habe. Aber auch dieser Auszug allein ist hinreichend, zu manchen Betrachtungen Anlaß zu geben, und den Streit, ob künstliches oder natürliches Futter für das Vieh im Ganzen gesunder und zuträglicher sei, in ein mehreres Licht zu sezen.

Herr

Herr D. Köhlreuter sezte, wie schon gemeldet worden, das Gesunde und Angenehme der Nahrung des Viehes auf den natürlichen Wiesen gerade in diese Vermischung so mannigfaltiger Gewächse, und war dem, von ihm sogenannten ewigen Einerlei der künstlichen Wiesen ganz und gar nicht günstig. Auch viele andere Schriftsteller und Landwirthe sind für das gemengte Futter und geben deswegen den natürlichen Wiesen den Vorzug, und machen dabei zum Theil einen Schluß von dem Menschen auf das Vieh. Ohne nun aber davon Etwas zu gedenken, daß ein grosser Theil von Menschen von einer ganz einfachen Nahrung lebt und leben muß und sich dabei besser befindet, als diejenige Classen, die sich von vielerlei Dingen nähren; so findet die nöthige Abwechslung des Futters auch bei dem künstlichen Futterbau noch immer statt, oder kann durch einen grössern oder kleinern Beitrag des natürlichen Futters, das man ohne jenen sonst ganz dazu verwenden mußte, leicht erreicht werden. Ich fande aber auch, daß ein, an sich wirklich schmakhaftes und gutes Futter dem Vieh beständig behagt, wenn es ihm nicht zu naß oder zu alt oder erhizt, mit einem Wort in seiner natürlichen Güte, vorgelegt wird. Dieß findet noch mehr statt, und kann auch noch mehr statt finden, wenn es, gehörig gedörrt, im Winter demselben gereicht wird. Davon würde ich nun,

nun, so ich lebe, künftigen Sommer noch mehr aus Erfahrung reden könnten, indem ich eben so entschlossen, als in den Stand gesezt bin, meine Schaafe diesen Winter blos mit gedörrtem Esper zu futtern, Etwas Linsen- und Erbsenstroh, dem ich gleichfalls eine nährende Kraft zuschreibe, ausgenommen. Das weisse Stroh bekommen sie blos zum Spielen.

Herr OP. Mund sagt aber in einer andern Rüksicht, er wolle nicht behaupten, daß es dem Rindvieh, wenn es nicht zur Mästung bestimmt sey, dienlich wäre, ihm lauter Futterkräuter zur Nahrung zu geben. So wie dem menschlichen Leibe die Saft- und Nahrungsreichste Speisen, ohne Abwechslung mit den einfachsten nicht taugten, müsse es auch bei den Thieren seyn. Die Natur habe auch mehr Gras, als solche Kräuter hervorgebracht. — Hiebei muß bemerkt werden, daß er blos von den (gemeiniglich fetten) Futterkräutern spricht, nicht von den künstlich gepflanzten, minder nahrhaften Gräsern, die man unter die Futterkräuter entweder geflissentlich pflanzt, oder die sich doch bei den mehrjährigen von selbst einfinden, in welchen Fällen also die Besorgnis wegfällt. Dem kann man aber auch noch beifügen, daß sich das Nahrhafte der Futterkräuter bei dem Melkvieh — zum Vortheil des Besizers — in der Milch absezt, und daß man dem übrigen Vieh

nur

nur desto weniger davon geben solle und dürfe; wovon es übrigens doch so satt wird, als von einer grössern Portion des mindern nahrhaften Futters. Was den Grund anbetrift, daß die Natur mehr Gras als solche Kräuter hervorgebracht habe; so muß ich es aus Mangel genugsamer botanischer Känntnisse dahin gestellt seyn lassen, ob es dem überhaupt und an sich so ist; aber im besondern kann ich es, als allgemein, nicht zugestehen, indem doch auch auf manchen Pläzen die Kräuter vorschlagen. Was aber auch den davon hergeleiteten Grund im Ganzen anbelangt; so habe ich schon an einem andern Orte geäussert, daß sich alle Gattungen von Vieh unter dem Grase, wenn es nicht von dem Hunger überwältiget wird, nur das ihm zuträgliche aussuchen, dessen Arten bekanntlich Linné und Andere durch Erfahrungen für jede Viehart aufzuzählen bemüht waren; und daß sie das Beste vorziehen. Giebt es in der Natur überhaupt mehrere Gräser nach ihren Gattungen und Arten, als Kräuter; so kann dieß unter anderem auch darum so seyn, weil sie durch ihre grössere Menge dasjenige ersezen sollen, was ihnen an Nahrhaftigkeit gegen die Kräuter mangelt. So muß es auch der blose Oekonome machen.

Ich habe es selbst schon berührt, und es erhellt aus den beiden vorhergehenden Sphen noch

nahmentlich und insbesondere, daß es auf den sowohl hohen als niedern natürlichen Wiesen viele gesunde und ungesunde Gewächse giebt. Die Natur hat also, wie sonst auch dem Schädlichen Etwas entgegengesezt und das Vieh zugleich in seinem natürlichen Zustande vermittelst des Instinkts gewarnt und geleitet. Aber anders ist es hierinn in seinem gezwungenen Zustande, wenn ihm der Mensch seine Nahrung anweißt, bereitet und vorlegt. Wie leicht kann da der Hunger das Vieh nöthigen, Etwas zu fressen, was es sonst versagt hätte, besonders im Winter, wo es an den meisten Orten nicht zu wählen hat? Und heißt es nicht auch bei dem blosen Landmanne oft, das Vieh müsse Etwas unrechtes gefressen haben? Und wenn er sein natürliches Gras, so, wie es vorhanden ist, futtert; kann nicht öfters das Ungesunde die Oberhand haben? — Eben darum, heißt es nun aber, müsse er das Gewächse kennen lernen, und die Schädliche ausrotten! Allerdings wäre es sehr gut, wenn es bei dem Landmanne zur gehörigen Känntniß auch hierinn käme, und wenn er nicht, statt des nöthigen Unterrichts, den man ihm geben könnte oder sollte, entweder nie oder zu spät und nach manchen Opfern seiner Unwissenheit dazu gelangte: aber, wie es an den meisten Orten ist, und noch lange seyn wird, wird es so bald noch nicht dazu kommen. Gesezt aber,

er oder Andere haben die nöthige Känntnis von den unnüzen und schädlichen Futtergewächsen; so geht die Vertilgung der schädlichen nur in den Fällen an, wenn sie mit keiner zu grossen Schwierigkeit verbunden ist; aber oft sind dieselbige in so grosser Menge vorhanden, oder so schwer auszurotten, daß es entweder nicht möglich ist, oder des Geschäfts kein Ende wäre, und es oft alle Jahre wiederhohlt werden müßte. Was ist also in diesem Falle zu thun? — „Man muß den Sechpflug nehmen, die Wiese tüchtig durchschneiden und mit dem Saamen von gesunden Gewächsen überstreuen." — Das heißt in seiner Art schon aus der natürlichen Wiese eine künstliche machen, und das mag in so ferne gut thun, daß man dadurch die schädliche wenigstens mindert; denn ein gänzliches Ausrotten derselben auf diese Weise wird, oder kann man wenigstens mit Gewißheit, nicht erwarten. — Oder „man muß die Wiese ganz und tief umbrechen, um Weihnachten wieder umarbeiten, im Frühling das drittemal pflügen, und dann mit gutem Grassaamen besäen." — Auf diese Art bekommt sie die Eigenschaft einer künstlichen Wiese!

Wenn man nun alles bisherige zusammen nimmt; so wird man die wichtige Vorzüge, welche der künstliche Futterbau vor dem natürlichen gewährt, wenigstens nach den angezeigten Fällen nicht läugnen.

Damit ist es aber nicht gemeint, als wenn das natürliche Gewächsefutter keinen Werth hätte, und als wenn man alle natürliche Wiesen, ohne Unterschied, in künstliche verwandlen sollte!

So bald man versichert ist, daß die Gewächse einer natürlichen Wiese in gehöriger Menge und Güte vorhanden sind; so bald man die unkräftige und schädliche ohne allzuviele Mühe ausrotten kann, u. s. w. so wird wohl Niemand, der vernünftig zu Werke geht, eine Aenderung hierinn machen.

Daneben hat das natürliche Futter, wenn das Schädliche davon entweder gar nicht, oder in unbeträchtlichem Grade da ist, ebenfalls seine bekannte Vorzüge, die man bei Anlegung künstlicher Wiesen nachzuahmen sucht; und natürliche Wiesen können, besonders durch die gehörige Wässerung, und andere Verbesserungsmittel in einen Ertrag gesezt werden, der nach keinem andern lüstern macht.

Ein gutes Gras ist nach H. P. Mayer, das einen guten saftigen Halm, breite und weiche Blätter und viele Blätterbüschel an jedem Stoke hat, welches schleimicht, süß und dem Vieh schmakhaft ist, das nicht allzuleicht überfüttert, nicht allzufett ist und leicht zu einem brauchbaren Heu gemacht werden kann. Fettes Gras ist den Zuchtschaafen sehr schädlich, für das Mastvieh dien=

dienlich; grünes Gras ist jedem Vieh angenehm, aber für das arbeitende nicht (so) tauglich. Fette Fütterung ist für eine Kuh, von welcher man Kälber erhalten will, mehr schädlich, als nüzlich. Sie werden dadurch leicht zu fett, rindern entweder nicht, oder werden nicht trächtig, und sezen, wenn sie kalben, das Kalb nicht ohne Gefahr ab. Kälber, mit zu fetter Milch ernährt, crepiren leicht; Kälber mit zu fettem Grase, das durch Mistwässerung getrieben worden, gefüttert, werden lungenfaul." Saures Gras taugt nicht für das Melkvieh, weil bekanntlich die Milch von den Säuren gerinnt.

Mund, Ueber die natürliche und künstliche Verbesserungsmittel der Wiesen. S. 41.

Mayer, Auszüge, V. Kap. das Ganze der Landw. II. Th.

§. 96.

Das natürliche Futter wächßt entweder auf Plätzen, wohin man das Vieh treibt, um solches, wie es hervorkommt, grün abzufressen, auf **Viehwaiden**; oder auf solchen, von welchen das Vieh gänzlich, oder doch eine bestimmte Zeit abgehalten wird, um das Futter nach seiner Willkühr gebrauchen und besonders auch dörren zu können, auf **Wiesen**.

Zweites Kapitel.

Von den Viehwaiden und Wiesen überhaupt.

§. 97.

Von den Viehwaiden, und wie es besser wäre, wenn die meisten entweder ganz oder zum Theil nach und nach abgeschaft würden, war schon §. 88. die Rede. Weil aber dieß an einigen Orten nicht so nöthig ist, und an vielen andern auch entweder gar nicht, oder noch lange nicht geschehen wird; so wird es gut seyn, auf einen, so viel möglich, fürsichtigen Gebrauch und Behandlung derselben zu dringen.

Der Gebrauch, das Vieh sowohl in Absicht der Jahres- als der Tageszeit frühe auf die Waiden zu treiben, herrscht da am meisten, wo man am wenigsten Futter hat. So bald man nur immer Etwas von Gras auf dem Boden vermuthen kann, wird das Vieh ausgetrieben; freilich Anfangs nur einige Stunden lang, weil solches, da es nun auf einmal aus seinen warmen, gemeiniglich dumpfigen Ställen kommt, einen längern Aufenthalt in der freien, noch kalten Luft nicht ertragen könnte: aber auch da ist schon Gefahr, weil das

das Vieh gar leicht den, von den Leuten sogenannten Flug, oder eine Stokung im Geblüte, wobei zuerst die Augen und dann der Kopf aufgeschwillt, bekommt. Daher geht von jedem Hause Jemand mit, um das Vieh sogleich in diesem Falle wieder nach Hause zu treiben, und ihm Safran und Milch in die Augen und in das Maul schmieren, und, wenn's nicht nachläßt, zu Ader lassen zu können. Bekommen nachher Bäume und Gesträuche frisches Laub; so hat das Vieh, wie sie sagen, gewonnen Spiel!

Von da an treibt man das Rindvieh an den meisten Orten jeden Tag, wenn die Witterung nicht äusserst schlimm ist, mit dem kaum grauenden Morgen aus, und dieß nicht selten ganz nüchtern. Neben dem Futtermangel geschieht dieß auch aus dem Grunde, weil das Baurenweib sich des Viehes bald entledigen will, um dem Tagesgeschäfte desto eher abwarten zu können. Zaudert der Hirte nur ein wenig; so sind sie ungestümm, zanken sich zuerst mit dem Hirten herum, und bestürmen, wenn dieß nichts hilft, des Schultheissen Hauß. So behandelte man das, im Winter schlecht gehaltene Vieh, als ich in den Ort kame. In einigen Jahren darauf äusserte sich die Lungenfäule. Ich stellte dem Schultheissen vor, daß man sich darüber gar nicht wundern dürfte, und stellte es ihm als eine natürliche Folge des Ge-

brauchs vor, daß man das Vieh so frühe auf die Waide treibe, wo es aus Hunger alles, was ihm in die Zähne kommt, fresse, und die Wirkungen des Thaues und der Nebel, besonders der bösartigen, noch ehe die Sonne sie aufgetroknet hat, auf Waiden, die daneben noch gebüschigt sind, über kurz oder lang nothwendig empfinden müsse. Ich machte ihm dieß dadurch noch begreiflicher, daß man diese Folgen an den Schaafen gar nicht wahrnehme, sondern die Alpwaiden für sie mit Recht als die gesundeste ansehe. Er solle aber, um dieß einzusehen, nur bedenken, daß die Schäfer bei weitem nicht so frühe, sondern erst, wenn die Sonne ihre Wirkung an dem Thau verrichtet hat, ausfahren, und eben deswegen ihr Vieh so gesund erhielten. Dieß hatte die Wirkung, daß dieser Schultheiß das frühe Austreiben des Viehes so viel möglich abstellte, und seitdem ist unser Vieh gesund. In einem nur eine Stunde entfernten Orte aber brache diese Seuche vor drei Jahren aus, und sowohl dieß, als das Bewußtseyn, daß dieß auch sonst auf unserer Alp Etwas gar nichts seltenes ist, bewoge mich, der Herzogl. Wirtembergischen Sanitäts-Deputation einen Aufsaz zuzusenden, worinn ich derselben die traurigen Folgen dieses schlimmen Gebrauchs vorstellte, und sie um Abstellung desselben ersuchte. Man ertheilte mir eine sehr geneigte Antwort, worinn man meine

ne Gründe und Vorschläge gänzlich billigte, aber zugleich beifügte, daß diese Sache nicht in ihr, sondern in das Forum der Polizei gehöre. Als ein Mann, der sich nach seiner Denkungsart nicht zu viel aufdringen will, ließ ich es dabei bewenden. Aber da ich die Menschenpflichten gewiß achte; so rathe ich äusserst, überall das frühe Austreiben des Viehes abzustellen; denn wenn sich die Folgen davon auch nicht sogleich — und dieß ist der Grund der Unaufmerksamkeit und Sicherheit der Leute — sondern erst in mehreren Jahren darauf zeigen; so ist es immer noch zu bald und in mancherlei Rüksichten traurig! Um wie viel nöthiger ist aber die Fürsicht hierinn, da nun auch noch die Ungarische Seuche so starke Niederlagen gemacht hat, und noch gegenwärtig an so manchen Orten graßirt!

Es ist gleichfalls schädlich, wenn man das Vieh zu lang in den Herbst hinein, wo Regenwetter und Nebel nichts seltenes sind, so wie überhaupt in jeder allzuschlimmen Witterung austreibt.

Daß man die Waiden auch sonst besser besorgen, Maulwurfshügel ebnen; Dorngebusche ausreuten; Sümpfe, wenn man kann, ableiten, und troken legen, oder wenn es nicht möglich ist, einzäunen; Erdfälle umschliessen; (erst vor einem Jahr fiel und blieb ein Stük von unserer Heerde in einem solchen steken, und mußte, weil man es erst den

vierten Tag fande, elendiglich crepiren.) Daß man noch dieß und Jenes, was der Augenschein überall lehren könnte, hierinn thun sollte, wird — weil es eine Sache der Dorfpolizei wäre — fast überall ein bloser frommer Wunsch bleiben.

§. 98.

Bernhard theilt die Viehwaiden in Privat- und Communwaiden ein.

Die besondere Waiden räth er einem Landwirth nur in dem Fall an, wenn er sehr viele Felder und eine starke Melkerei, oder sonst eine ziemliche Viehzucht an Pferden und Rindern hat, ob er es gleich auch für besser hält, wenn er dabei seine Waiden fleißig umbrechen und zu Kornland gebrauchen würde. Weitläuftige Waiden bei starken Melkereien solle man in schmale aber lange Reihen einhägen oder mit Gräben unterscheiden; sein Vieh nicht zu bald hinaus lassen und lieber einige Pläze zu frühem Futter anlegen, als daß man das, noch in gar keinem Wachsthum stehende Gras gleich abbeissen lasse. Wenn es zu einiger Stärke gediehen; so könne man es wechselsweise von einem Stük auf das andere treiben, da dann die erstere Gründe wieder angewachsen seyn werden, ehe noch die leztere abgefressen sind. Man solle da anfangen, wo das dikste und stärkste Gras ist, und den magern und schwächern

Grün-

Gründen Zeit lassen, ihren Wuchs zu vollbringen. Damit aber das Vieh nicht hin und her laufe und vieles Gras vertrette und verderbe, solle man Hürden oder Stangen in die Quere thun und ihnen auf einen halben oder ganzen Tag einen gewissen abgemessenen Strich einräumen. Auf sehr guten und fetten Waiden, wie in den Marschländern, könnte man in gewissen Abtheilungen eichene Posten einschlagen, und das Vieh an etwas langen Sailen daran binden, damit es sich nicht überfresse, und durch Hin- und Herlaufen nicht so vieles gutes Futter verderbe. Neben der Einzäunung, wodurch das Vieh Schuz wider kalte Winde und die Sonnenhize bekommt, solle man auf gute Brunnen, die am besten taugen, oder in Ermanglung derselben, auf Teiche bei solchen Waiden bedacht seyn, und in dieselbige entweder lebendige Quellen, oder das Regenwasser leiten, aber auch mit einem mit Sand und Stroh vermischten Thon, oder mit gestampftem Kalk ausdämmen, und den Grund gewissermassen pflastern, wenn er nicht an sich selbst kiesigt und fest ist. Diesen Teich solle man nach etlichen Jahren allemal wieder säubern, und zu dem Ende das Wasser daraus ableiten, oder wenn dieß nicht möglich ist, eine trokene Zeit im Sommer abwarten, oder es auch im Winter, nachdem man vorher den starken Zufluß abgehalten, bei starkem Frost thun, das

Eis

Eis ausbrechen, das wenige Wasser vollends wegschöpfen und dann den durch die Kälte etwas erhärteten Schlamm wegschaffen. Damit dieser Teich im Sommer nicht allzusehr austrokne, solle man an die Mittagseite etliche niedere Bäume sezen, und um den Teich Bäume zu einer Viehstelle pflanzen, worunter es sich von der Hize erhohlen und zugleich gemolken werden könne, oder einen besondern Schopf dazu bauen.

Bei diesen Privatwaiden komme es zugleich auf ihre Beschaffenheit an. Seyen sie fett; so solle man das Mast- und Melkvieh darauf treiben. Seyen sie mittelmäßig, jedoch noch mit hinlänglichem kurzen Gras versehen; so tauge das Göltvieh oder auch eine Pferdezucht darauf, in welch lezterem Fall aber die Waide eher hoch als niedrig seyn und einen etwas festen, und unter dem Fusse harten Boden haben müsse. Seyen aber die Waiden gar troken, hoch, gebirgigt und arm; so tauge, was nicht zu künstlichen Wiesen umgebrochen werden könne, blos zu Schaafwaiden.

Die Hauptregel des Landwirths müsse seyn: **bei allen Gattungen von Vieh, womit du deine Waiden besezest, siehe auf die Beschaffenheit und den Ertrag deiner Ländereien.** Es gebe nehmlich von allem Vieh verschiedene Gattungen; kleine, magere aber dauerhafte, welche mit den schlechtesten Waiden vorlieb nehmen; mit-

mittelmäßige, die schon eine bessere Wartung und Pflege nöthig haben; grosse, starke und ansehnliche, dabei aber oft etwas zärtliche und lekerhafte, welche vieles und gutes Futter verlangen. Folglich solle man nur solches Vieh halten oder kaufen, wie es sich für die Waidepläze schikt, und von einer grossen Schweizerkuhe auf einer magern Waide das nicht erwarten, was sie nur auf einer guten abwerfen kann; sondern sein Vieh lieber von einer schlechtern Gegend kaufen.

Bernhard, S. 10=15; S. 25=28.

§. 99.

Was die Gemeindewaiden betrift; so führt Bernhard neben den Gründen von ihrer Schädlichkeit, die der sel. H. Gr. Reinhart nach §. 88. angeführt hat, auch noch den besondern an, daß solche gar oft, so gut auch der Boden an sich selbst seyn mag, doch nur mit schlechtem Spizgras, Moos und anderem schlechten Zeuge, wie mit einem Filze überwachsen seyen, weil das zärtlichere, feinere und bessere Gras bei seiner öftern Verwundung nothwendig ausgehen, und dem Unkraut und schlechten Grase, das sich nicht leicht ausrotten lasse, Plaz machen müsse. (Der Schwedische Ritter Nordenschöld sagt in seiner Abhandlung über das Moos: Von zu starkem und unvorsichtigem Abwaiden der Wiesen und Triften ver=

verschwindet das Gras und das Moos nimmt zu; denn Sonne und Witterung können aus einem nakten und nicht mit Gras bedekten Erdreich die Fruchtbarkeit sehr leicht ausziehen und den bessern Gewächsen ihre Nahrung wegnehmen, wodurch das Moos zu seinem Fortkommen mehr Gedeihen erhält.) Wäre aber keine Abänderung zu treffen; so sollte man das Vieh, wie er auch bei den Privatwaiden anriethe, erst dann austreiben, wenn das Gras das gehörige Wachsthum erreicht hat, und zu dem Ende vorher einen Augenschein nehmen lassen, wodurch die Zeit des allgemeinen Austreibens bestimmt werden könnte. Wer sein Vieh vorher austreiben wolle, sollte es nur auf die Stoppeläker thun dürfen, (welches aber im Fall, daß sie als Schaafwaide verkauft sind, nicht angeht.) Auch sollte man, wie es an einigen Orten wirklich gehalten wird, die Gemeindewaiden nicht auf einmal in allen Gegenden Preiß geben, auch nicht alle Arten des Viehes ohne Unterschied zugleich und auf einmal in einer Gegend, sondern die Pferde und das Rindvieh zuerst allein 14 Tage in einer Abtheilung der Waide, und nach ihnen erst Schaafe und anders Vieh waiden lassen; und auf diese Weise fortfahren. Zulezt schlägt er noch vor, wie man solche Waiden von Seiten der Commun und ihrer Vorsteher besser besorgen und was auch die Oberamtleute bei Haltung ihrer

jähr-

jährlichen Vogt- und Ruggerichte (wie es im Wirtembergischen geschieht) hierinn thun und vorkehren sollten, und beschließt so: Am besten würde der Sache gerathen werden, wenn man Oekonomieaufseher für eine ganze oft weitläuftige Gegend bestellte, die durch öftere Reisen, Untersuchungen und Anstalten, in manchen Dingen grossen Nuzen schaffen würden, den Herr und Land auf vielen Seiten spüren dörften!!!

Bernhard, S. 21-25.

Schreber, N. Cameral-Schr. 1765. S. 145.

§. 100.

Natürliche Wiesen sind entweder schon angelegt, und man läßt sie in ihrem Zustande; oder man bricht sie um, um sie in einen bessern zu sezen; oder sie werden erst angelegt.

§. 101.

Die natürliche Wiese hat, wie H. P. Mayer bemerkt, ihren Standort da, wo die Gräser vorzüglich gerne wachsen, wo sie bewässert werden können, wo der Aker nicht statt findet, das heißt, in tiefen Gegenden, über welchen die Aeker, die von Ueberschwemmungen frei seyn müssen, angebracht sind. Dieß findet also hauptsächlich bei einer mannigfaltigen, theils hohen, theils niedrigen Lage statt; denn bei einer ganz ebenen Lage

muß

muß die Sache aus andern Rüksichten bestimmt werden, und da taugen zum Theil nahe Pläze, um das Futter in der Geschäftezeit an der Hand zu haben, zum Theil entfernte, weil ihr Anbau zum Getraide zu viele und zu mühsame Geschäfte macht. Es giebt aber manchmal auch so hoch zu laufende Gegenden, daß sie zum Akerbau nicht taugen, nur mit Mühe gepflügt werden können, und den guten Boden durch Regen und Schnee alle Jahre verlieren würden. Auch diese hat die Natur zu Wiesen ausgezeichnet, die man mit Gewächsen, welche im trokenen Boden wachsen, anpflanzen kann. Bei jeder Anlage muß man darauf sehen, daß man den Plaz vor allen Dingen ebnet, die Vertiefungen ausfüllt, Hügel abgräbt, u. s. w. Ein etwas abhängiger Boden taugt ebenfalls zur Anlage einer Wiese, weil das Wasser da nicht stehen bleibt, es seye nun, daß es durch Regen darauf kommt, oder durch Wässerung dahin gebracht wird.

Der freie Genuß von Luft und Sonne ist den Pflanzen besonders in den niedrigen Lagen zuträglich und nöthig.

Will man Heiden und Wiesen anlegen, so seze man ein Stük ein Jahr lang unter Wasser, und fange im Frühling, wenn das Heidekraut zu treiben anfängt, an; denn es verträgt nichts weniger, als Wasser. Hat man dazu keine Gelegenheit;

heit; so hake man das Kraut, wenn es blühen will, mit scharfen Haken ab, reisse alsdann das Stük um, und dünge es, am besten mit Wellerwänden, Schlamm u. s. w. dann säe man verschiedene Sorten Heusaamen, besonders den Sandhaber und Raygras hinein.

Sandige Hügel pflanze man mit Schaafschwingel, auch dem rothen an.

Brücher und Torfgründe behandle man nach §. 14. Wenn das Wasser weg ist, brauchen sie nicht mehr viel Mühe. Die schilfigte, saure und scharfe Gewächse sterben alsdann von selbst ab, und man braucht also blos den Saamen von bessern Gewächsen hineinzusäen.

Wenn man ehmalige Seen zu Wiesen anlegen und den Schilf ausrotten will; so seze man im folgenden Frühling überall Stroh unter das Rohr und auf den Belz, zünde es bei einem Wind an, und streue alsdann nach einem erwarteten Regen Klee und Raygras (oder Poa aquatica, festuca fluitans) ein.

Sonst muß der Boden vor allen Dingen so lange bearbeitet werden, bis er die gehörige Lokerheit erhalten und vom Unkraut gereinigt worden ist. Ist der Boden aber zu zähe, und also thonigt; so muß man ihn nach §. 11. behandlen; ist er zu loker, nach §. 13; ist er kalkartig und kreidicht, nach §. 12.

Man wählet keinen Boden, der zum Holz tauglicher, als zum Graswuchs ist; auch nicht einen beraseten dürren Flugsand, den man nicht durch Umbrechen fliegend machen darf.

Den Plaz selbst muß man mit dem Saamen von solchen Gewächsen ansäen, die sich zu seiner Beschaffenheit schiken. Zu den gewöhnlichen Böden kann man den natürlichen Heusaamen wählen, der aber von lauter guten Wiesen herkommen muß. Derjenige, welcher beim Abladen des Heues auf der Tenne liegen bleibt, ist besser, als der, welcher von den Heuböden gesammelt wird, weil der leztere leicht, und wenigstens grossentheils, verbrannt oder verdumpft seyn kann. Noch sicherer verfährt man, wenn man auf einer guten Wiese so viel Gras reif werden läßt, als man Saamen braucht; oder wenigstens so viel, daß man denselben mit dem, dazu zu erkaufenden Saamen von guten Gräsern und Kräutern vermischen und bis zur nöthigen Quantität vermehren kann. Je perennirender die Gewächse sind, je mehr sie sich bestauden, oder je leichter und stärker sie sich selbst besaamen; desto besser taugen sie; z. B. Raygras, Futtertrespe, (bromus giganteus,) Hopfen- und weisser Klee. Steht man dabei auf baldige Benuzung, so mische man Haber und Wiken darunter. Diese kann man schon im ersten Jahre mähen, und für die folgende machen sie den spätern

Ge-

Gewächsen Plaz, die sich inzwischen anwurzeln und bestauden konnten. Ist das neue Gras erwachsen; so muß man es, damit Wurzeln und Pflanzen sich ausbreiten, öfters, aber nicht allzutief abhauen, in die leere Stellen Saamen nachsäen, und wo möglich vor dem Abwaiden des Viehes, verwahren, oder dasselbe durch Herbst- und Frühlingsdüngung daran verhindern.

Mayer, das Ganze der Landw. S. 273. Auszüge V. Kap.
Jung, Lehrb. §. 159.
Bekmann, Grundſ. §. 110. n. 9.
Anleitung für die Landleute. Zürich, S. 13.
Sprenger, Kal. 1771. 55. 1775. 46. Oekon. Beitr. 1785. 37. 1790. 51.
Oekon. Nachr. XV. B. S. 275-284.

§. 102.

Man weiß, daß von den Flüssen, die grössere ohnehin, aber auch die kleinere, theils wegen ihres unordentlichen, mannigfaltig gekrümmten Laufs, theils wenn sie sich durch Gewitter, oder langdaurenden Regen, oder durch den schnell aufgethauten Schnee anschwellen, überall, wo sie ebene Ufer haben, grosse Verwüstungen anstellen, und manchmal grosse Streken mit ihrem Kiese bedeken.

Vielleicht wär es gar oft möglich, dieß dadurch zu verhüten, daß man dem Wasser ein gerades, genugsam weites Bett anwiese, und auf beiden Seiten die gehörige Dämme errichtete: und vielleicht könnte in einem Lande, wo neben einem beträchtlichen Hauptfluß, wie z. B. der Nekker, noch so viele andere Nebenflüsse sind, äusserst vieles Erdreich gewonnen und besonders zu Wiesen angelegt werden.

Wenn aber auch dieß im Ganzen blos deswegen unterbliebe, weil es das Schiksal der Unternehmungen im Ganzen so mit sich bringt; so könnte es doch da und dort versucht und erreicht werden; und davon könnte man die Möglichkeit und Nüzlichkeit an den Bemühungen solcher Privatpersonen einsehen, die wirklich solche Güter an Wassern liegen haben, und sie vor den Ueberströmungen durch die gehörige Mittel verwahren.

Würde man also dasjenige, was diese Personen thun, nachahmen; so könnte man auf eine ähnliche Weise durch aufgeworfene und gehörig bevestigte Dämme viele solche Pläze einschliessen und benuzen.

Viele dieser Pläze, weil sie in ihrem wüsten Zustande zu nichts nüzen, werden öfters wie res nullius angesehen, und es sollte also bei ihnen statt finden, was in diesem Falle sonst statt findet;

det; oder sie gehören der Gemeine. In allen diesen Fällen sollte man sie also an Personen, die sie urbar machen wollen, ganz umsonst, oder doch um einen ganz leidentlichen Anschlag überlassen.

Mir sind wirklich solche Fälle von der Wirtembergischen Amtsstadt, Göppingen, in deren Nachbarschaft ich ehedem ware, bekannt, wo einige Personen, die ihre Güter in der Nähe solcher Pläze hatten, blos durch einen angepflanzten lebendigen Zaun von Weiden, die man von Zeit zu Zeit halb abhaute und ins Wasser hangen ließ, von Jahr zu Jahr erweiterten und dem Fluß immer mehr abgewannen. Aber einen Hauptversuch machte der gegenwärtige Oberbeamte der Stadt, (H. Oberamtmann Pistorius) der von ihr eine, 28 bis 30 Morgen enthaltende Streke von solchem Kiesboden kaufte und gehörig anlegen liesse. Ich ware, da schon ein grosser Theil davon bereits zur Wiese gemacht ware, selbst auf diesem Plaze; aber es war nasses Wetter, und ich betrachtete die Sache noch nicht mit dem Interesse, womit ich sie jezt betrachten würde. Eben darum wandte ich mich an den, in eben dieser Stadt wohnenden H. Tochtermann dieses H. Oberbeamten, H. Diakonus Kapf, und ersuchte ihn, mir die Geschichte von der Anlage, Behandlung und Benuzung dieses Plazes gütigst zuzusenden.

Ich hatte das Vergnügen, diesen gewünschten Aufsaz nicht nur überhaupt, sondern von der eigenen Hand des H. Oberamtmanns selbst, ohnerachtet seiner vielen, gewöhnlichen, und bei der gegenwärtigen Zeit ausserordentlichen Geschäfte zu erhalten, und daneben noch einige Zusäze, die sein würdiger H. Tochtermann beifügte. Sie folgen hier beide.

Nach dem unglüklichen Brand, den die Amtsstadt Göppingen im Jahr 1782. erlitte, wurde eine neue, an einem neben der Stadt vorbeifliessenden, oft sehr reissenden und gewaltsamen Strome, Fils genannt, erbaut. Dieser Strom hat seinen, schon bei der Quelle bedeutenden Ursprung auf einem mittleren Gebirge, der theils vermittelst der Regen und des auf den höhern Gebirgen geschmolzenen und herabströmenden Schnees, theils durch seinen Abfall in das Thal, manchmal äusserst stark anwächßt, und reissend wird. Da nun die gemeldte Vorstadt dem Austretten dieses Flusses sehr ausgesezt war; so faßte man den Entschluß, durch Anlegung eines Dammes dieser Gefahr vorzubeugen.

Nach einem gemachten Ueberschlag, (der gemeiniglich nachher ziemlich grösser ausfällt,) betrugen sich die Unkosten auf mehr, als 2000 fl.; eine Summe, die nach der traurigen Einäscherung

dieser

dieser Stadt, von derselben nicht wohl aufzubringen wäre. Man äusserte daher vielmals den Wunsch, den an bemeldtem Fluß gelegenen langen öden Strich Landes an Privatpersonen zu verkaufen, in der Hoffnung, daß jeder Besizer seinen Plaz wider die Anfälle des Stroms selbst verwahren würde. Dazu kame noch des vorüberreisenden Herzogs Carls (glorw. Anged.) Auftrag an das Oberamt, sich alle Mühe zu geben, daß dieser Plaz urbar gemacht würde; indem es auf Durchreisende einen üblen Eindruk machen müßte, eine so grosse und so nahe an der Stadt liegende Streke Landes unangebaut liegen zu sehen. Aus diesem gedoppelten Beweggrunde stellte der Magistrat vielfältige aber fruchtlose Subhastationen an, bis endlich nach einer zum leztenmal abgehaltenen Versteigerung der (gedachte H.) Oberamtmann das meiste und ein anderer Bürger einige Morgen käuflich an sich brachte. Der leztere aber ließe, weil er den Wasserbau zu kostbar fande, schon im ersten Jahre seinen Plaz der Stadt wieder heimfallen.

Der ganze Plaz war sehr uneben, zumal, da man den nöthigen Sand zur Wiederaufbauung der Stadt davon abhobe; und man schlosse daher mit 2 Weingärtnern einen Accord, den Morgen für 14 fl. zu ebnen. Allein sie waren nicht im Stande, ihren Vertrag zu halten, und die Sache ward daher im Taglohne so lange fortgesezt, bis eine grosse

Ueberschwemmung kam, und Manches selbst ebnete.

Um aber den, in der Folge schädlichen Ueberschwemmungen vorzubeugen, wurde ein Damm von mehr als 200 Ruthen an dem Fluß herab aufgeschlagen, das gröste Kieß bei dem Ebnen dahin geführt, Sezlinge von Weiden, Pappeln, Felben darauf gestekt, und am Wasser selbst Geflechte oder auch Wellen, (vermuthlich schräg in den Fluß einlaufende Geflechte) von Felben und anderem Reisach, vorzüglich auch von blosen Dornen angelegt. Diese Wellen von Dornen thaten dem Wasser den besten Widerstand, weil der Schlamm am meisten darinn hangen bliebe, und den Grund befestigte; während daß jene von grünen Felben (breitblätterigten Weiden) zum Anwuchs unentbehrlich waren. Am wenigsten taugten die steinerne Krippen, (schräglaufende Pläze, die von Steinen aufgeführt waren,) nicht nur, weil sie an sich zu kostbar waren, sondern auch, weil sie dem reissenden Fluß zu starken Widerstand thaten, und doch unter sich nichts als Kieß hatten. Daher kam es, daß dieß vom Wasser ausgespühlt wurde, und die steinerne Krippen nach dem Fallen des Wassers verschwanden. Ausser diesem thaten auch starke Anhenker (angelegte Stämme) und zulezt, da der Damm schon mit starkem Holz bewachsen war, das Einlähmen, (helftiges Einhauen und in das

das Wasser hängen lassen) der am Fluß stehenden Felben gute Dienste.

Da der Fluß auf solche Art enger eingeschlossen wurde, und derselbe nichts als Kieß im Grunde führt; so wurde das Bett des Flüsses seit einigen Jahren von selbst um etliche Schuhe tiefer, und der Damm dadurch merklich erhöhet, so, daß die Besorgnis, der Plaz möchte bei einer neuen Ueberschwemmung wieder mit Kieß überdekt werden, verschwande.

So wurde das Gut auf der mittäglichen Seite am Fluß herab in Sicherheit gestellt.

Auf der nördlichen Seite war eine Viehwaide. Um das Vieh abzuhalten, ward hier eben so lang, als jenseits der Damm ist, ein tiefer Graben gemacht, und die aufgeworfene Erde mit Felben bepflanzt. Durch diesen Graben wurde das Gut zu einer Insel gemacht, und das Abwasser sowohl von dem Mühlbach als dem Stadtbach darein geleitet, weil es bequemer zur Wässerung gebraucht werden kann, als der, auf der andern Seite nunmehr zu tief liegende Filsfluß.

Was die Urbarmachung dieses Plazes betrift; so war Anfangs wenig Hofnung dazu vorhanden, indem der ganze Boden aus nichts, als einem hellabgewaschenen und von aller Erde gereinigten Flußkieß bestande, auf welchem Anfangs nicht einmal ein Unkraut zu erbliken war, und gutes Erdreich

aus der Ferne beizuführen viel zu kostbar gewesen wäre. Man suchte daher die anfänglich noch häufige Ueberschwemmungen zu benuzen, und es wurde zwischen jeden 4 = 5 Morgen ein Quergraben von dem einen Damm zum andern aufgeworfen, damit der Schlamm dazwischen liegen bleiben, und den ersten Bodenabsaz machen könnte, der hernach auch durch das aus den benachbarten Bergäkern herabgeflossene wilde und trübe Wasser von selbst vermehrt würde; wobei man es sich überhaupt zur Regel machte, alles trübe Wasser, so viel es möglich war, auf den Plaz zu leiten.

Nun wuchs Unkraut, besonders wilder Wermuth im Ueberfluß; es war also Zeit, den Boden mit dem Pflug umzureissen und allerlei Arten von Futtergewächsen, auch Halm= und Hülsenfrüchten hineinzusäen. Esper, Luzerne, Raygras, welches zu 5 Schuhe hoch und drüber ein Habermäßiges Futter für Pferde gewährte, übertrafen die Erwartung; da hingegen der dreijährige Klee nicht anschlagen wollte, weil er bei eingefallener trokenen Witterung in dem heißgrätigen Boden gleich welk wurde und verdarbe, während die andere, tiefere Wurzeln schlagende Futtergewächse von unten herauf Feuchtigkeiten an sich zogen, indem man sogleich auf Wasser kommt, so bald man so tief gräbt, als das Bett des benachbarten Flusses ist. Bei Halm= und Hülsenfrüchten entsprach der

der Erfolg der Erwartung selten. Doch an einzelnen Orten, auf deren Kultur und Besserung man mehreren Fleiß verwendete, wurden auch Bohnen, Maiz, Spargeln, u. s. w. nicht ohne Nuzen gepflanzt. Auch Akerbohnen und Lupinen geriethen an andern Pläzen. Von fruchtbaren Bäumen, denen man aber beim Sezen, immer gute Erde zutheilte, sind mehrere wohl fortgekommen; besonders Zwetschgen- und Kirschenbäume, die zum Theil schon eine ziemliche Höhe erreicht haben, auch reichliche Früchte in guten Jahren tragen. So bald aber die Wurzeln auf das sogenannte Grieswasser hinabkommen, werden manche brandig und stehen unvermuthet ab.

Den Nuzen betreffend, den dieß angelegte Gut bereits gewährt, wird der (Wirtembergische) Morgen Heugras auf dem Halm zu 16, 20, 23 fl. verkauft, ohne das Oehmd und das Nachöhmd. Auch ist der Ertrag des Felben- und andern Holzes nicht ganz zu übergehen, welches in den beiden Dämmen so dicht in einander und zum Theil so hoch gewachsen ist, daß es nothwendig ausgehauen oder abgestuzt werden muß, und neben einer beträchtlichen Menge von Brennholz so viel Reisach abwirft, als man bei den, von Zeit zu Zeit vorfallenden kleinen Ausbesserungen zu Wellen nöthig hat. Zugleich ist unten, wo das Gut am tiefsten liegt, zur Sicherung des Bodens bei Ueberschwemmun-

muugen ein Pappelwäldchen angelegt. Einige hundert zu beiden Seiten gesezte Pappelbäume sind bereits von solcher Dike, daß sie zu Schnittwaar auf der Sägmühle gebraucht werden können.

Zur Besserung des, aus 28-30 Morgen bestehenden Plazes mit Viehdünger wäre freilich der Viehstand des (H.) Besizers, da jener nur aus 5 Stük bestehet, bei weitem nicht hinreichend. Allein dafür wurde schon bei Anlegung des Guts gesorgt, und bei dem Ankauf sich ausbedungen, die nahe am Plaz gelegene mehrere Wassergräben, worinn alle Jahre beim Austretten des Mühl- und Stadtbachs viel Schlamm sich anhäuft, ausschlagen und benuzen zu dürfen. Diese Gräben werden daher bei trokener Sommerwitterung ausgeschlagen, der Schlamm im Spatjahr auf das Gut zu kleinen Haufen geführt, und wenn sie genugsam verwittert und verfroren sind, im Frühjahr als ein guter Dünger herum gestreut, und dadurch mit geringen Kosten neben dem Dünger auch mehr und guter Boden gewonnen.

Ausserdem wird auch der Viehdünger dadurch vermehrt, daß immer auf eine Lage Dünger eine Lage Gassenkoth geführt, lezterer durch den ersteren geschwängert und zu einem sehr brauchbaren Dünger gemacht wird. Wär ein kalter Lettenboden nicht zu weit entfernt, noch dessen Beifuhrung nicht zu kostspielig; so würde auch dieser ei-

nen fürtreflichen Dünger abgeben, und dessen Vermischung dem an sich hizigen Boden sehr zuträglich seyn."

Die Beisäze des H. D. Kapf sind folgende:

„Der Wasserbau hat seine jezige Dauerhaftigkeit hauptsächlich dem Grundsaz: principiis obsta: zu verdanken. Jeden Frühling und Herbst ist es das erste und angelegentlichste Geschäft des H. Besizers, nicht nur das Schadhaft gewordene am Damm durch Pappel- und Weidenwellen auszubessern, sondern auch an den Oertern, wo der Fluß zu heftig andringt und in Zukunft Schaden bringen könnte, durch Einlähmung starker Weidenäste seine Gewalt zu brechen, und den herbeigeschlemmten Sand aufzuhalten.

Dieß Hülfsmittel sezt freilich voraus, daß an dem Fluß hin viele und starke Weidenbäume stehen müssen, was auch hier vollkommen der Fall ist. In den ersten Jahren des Anbaues ist es freilich mehrmals geschehen, daß der Damm durchbrochen und ein Theil des Guts mit Kies überschwemmt wurde, was nur durch grosse Kosten wieder weggeschaft werden konnte; seit vier Jahren aber ist dieß nicht mehr geschehen. Zwar ist hie und da bei grossen Ueberschwemmungen das Wasser über den Damm hereingeloffen, doch ohne ihm zu schaden, so wie dieß heuer bei der grossen Ueberschwemmung zur Zeit der Heuernde der Fall

war;

war; allein der Vortheil war dabei grösser als der Schade. Es gienge zwar Gras zu Grund; aber es wurde erstaunlich viel Schlamm und Erde herein gebracht. Man könnte durch Erhöhung des Damms auch diesem Vorfall leicht vorbeugen; aber der H. Besizer scheint es absichtlich nicht thun zu wollen, um auf diesem Weeg zuweilen Boden zu erobern: denn daß Kieß über den Damm herein geführt würde, ist nicht zu besorgen, da dieser als ein schwerer Körper auch bei hohem Wasser doch nicht in einer so hohen Schichte streicht, daß er über den Damm, so lange dieser nicht zerrissen wird, hereinströmen könnte. Ein Unkraut, das dem Gut, vermuthlich, weil es Kiesplaz war, eigenthümlich ist, sind die (hier) sogenannten Hofelen. Sie treiben hohe und dike Stengel mit sehr grossen Blättern, enthalten im Stengel vielen sehr ätzenden Saft und werden vom Vieh nicht gefressen. Noch vor 3 Jahren waren ganze Pläze davon voll, wodurch kein Gras aufkommen konnte; jezt haben sie sich um vieles vermindert, indem solche Pläze umgeakert, und mit Esper, der ganz ausserordentlich gedeiht, oder andern Pflanzen eingesäet wurden."

Ich enthalte mich, zum Lob des H. Besizers hier Etwas beizusezen; da dieses mit so vieler Klugheit und Unverdrossenheit behandelte und selbst auch dem Auge sich empfehlende Gut der gröste

Lob-

Lobspruch für denselben ist. Der sel. Bernhard wählte das Motto aus den Abh. der Schwed. Akademie: „Derjenige, welcher macht, daß da zween Halme Gras wachsen, wo sonst nur Einer stande, schaffet seinem Lande mehr wirklichen Nuzen, als oft alle Politici zusammen.“ Aber, wenn man macht, daß auf einer grossen Streke, wo vorher gar nichts wuchs, nun Bäume stehen, Gras und Futterkräuter aus dem Boden sich dringen, Getraide wächßt, und selbst auch der Speisetisch seinen Antheil erhält; der — muß wenigstens für sich selbst bei jedem Anblik Wonne empfinden, und hat sich, besonders in den gegenwärtigen Zeiten der Verheerungen, das ehrenvollste Denkmal errichtet.

Neben meinem innigsten Dank, den der Leser mit mir theilen wird, für diese beide Aufsäze, sei es mir erlaubt, einige Bemerkungen beizufügen.

1) Ich finde nichts nüzlicher, als eine mehrjährige Geschichte solcher und anderer Anlagen. Sie sind belehrend, ehe Jemand Etwas ähnliches unternimmt, und belehrender, als alle Theorien, wenn man ein solches Gut wirklich angelegt hat. Dort ist von möglichen, hier von wirklichen Fällen die Rede.

2) Es war in dem erstern Aufsaz die Rede davon, daß man den Plaz an mehrere Personen zu verkaufen, mehrmalen versucht hat. — Oft ist frei-

freilich kein anderer Weeg möglich, und bei Gemeindegütern in manchen Rüksichten anfänglich durchaus nöthig. Aber ich zweifle äusserst, ob eine an einander hängende, unter viele Personen vertheilte Streke gut besorgt werden würde, da es unter so vielen Personen gar leicht an Känntnissen und am Willen fehlen kann, und wenn nur ein Einiger sorglos ist, leicht allen dadurch geschadet wird. Und wie viele Streitigkeiten und Klagen lassen sich da voraus sehen! Entweder, was das Beste ist, eine einige bemittelte Person, oder eine Gesellschaft unter der Direktion eines Einzigen, oder — was das Lezte ist, (ich bitte um Verzeihung!) — das Publikum selbst.

Ich redete von einer bemittelten Person, und die Ursache in diesem Falle ist begreiflich. Die Auslagen, ehe man noch den mindesten Nuzen hat, sind beträchtlich; es können unvorhergesehene neue dazu kommen; fehlt es an dem Nöthigen: so kann zum Schaden des Besizers und des Publikums eine solche Unternehmung oft schon in ihrer Mitte ins Steken gerathen.

3) Wie billig es ist, solche Pläze, wo nicht ganz umsonst, doch auf das allerwohlfeilste hinweg zu geben, leuchtet jedem in die Augen. Ein nur Etwas aufgeklärter Magistrat kann unmöglich so klein denken, das, was ein solcher fruchtbar gemachter Plaz trägt, nuze nur seinem Besizer!

4)

4) Das herrliche Gedeihen des Espers auf diesem Plaze ist mir auffallend. Ich habe die Wirkungen der Wässerung bei demselben im ersten Theil berührt, und alle Schriftsteller, die ich lase, stimmten überein, daß die Wurzeln der Luzerne und des Espers, wenn sie auf Grundwasser kommen, absterben. Nun sahe ich aber vor 4 = 5 Jahren auf diesem Gute den Esper selbst im Wasser stehen, und bei der Lage des Guts kommen die Wurzeln, wenn sie die Tiefe des Flußbettes erreichen, sogleich auf das Wasser. Dieß konnte, bei dem schnellen Wuchs des Espers in die Tiefe, schon im zweiten Jahr seiner Aussaat geschehen seyn. Ich folgere also daraus: daß nicht jedes Bodenwasser, sondern nur das stehende, saure, den Wurzeln jener Futterkräuter schädlich seye: daß auch nicht jede Wässerung diesen Erfolg habe, sondern nur diejenige, wenn man wässert, und es gefriert darauf wieder, wie dieß wirklich in meinem Orte bei den gemeldeten Fällen geschahe: daß das Wässern in einem solchen Falle gleichfalls nicht schadet, wenn das Wasser schnell durchsietern kann.

5) Der Gyps könnte bei einer starken Wässerung unrathsam scheinen. Ich wünschte aber doch den Erfolg eines kleinen Versuchs bei einer, erst nachher anzustellenden mäßigen Wässerung beim dreijährigen Klee, und vermuthe, daß er auf diese

Art gedeihen würde. Man denke an die erprobte Wirkungen desselben im brennenden Sand, und an seine, Feuchtigkeiten anziehende Natur.

6) Vielleicht taugten Aepfelbäume, die nicht tief wurzeln, für dieses Gut eher, als andere; und vielleicht könnte man in Zukunft bei den tiefwurzelnden dadurch helfen, wenn man die Pfahl- oder Stechwurzel ziemlich abkürzte. Doch dieß unmaßgeblich; besonders da der H. Besizer selbst so viele Känntnisse besizt.

Was die Sorgfalt wegen des Stroms anbelangt; so giebt H. Gruner in seiner Preisschrift folgende kurze, aber vieles enthaltende Lehre: Je ungehinderter ein Strom fortlauft, desto friedsamer; und je gerader, desto geschwinder ist sein Lauf. Je friedsamer und geschwinder sein Lauf ist, desto weniger Wasser befindet sich auf einmal in der Strohmbahn; und je weniger Wasser sich auf einmal in der Strohmbahn anhäuft; desto schwächer ist seine Gewalt, und desto weniger kann es ausbrechen.

Berner Oekon. Sammlungen II. Th. S. 116.

§. 103.

V. Linné theilte die Wiesen in 1) Strandwiesen, (maritimae.) Sie liegen am Ufer des Meers oder eines gesalzenen Wassers, so, daß die darauf wachsenden Kräuter mittelst der Feuchtigkeit,

tigkeit, welche sie nährt, viel gesalzenes Wasser in sich ziehen. Die meisten derselben pflegen saftig zu seyn und werden gröstentheils von den Schaafen geliebt.

Dergleichen Wiesen pflegen von dem Flugsande sehr beschwert zu werden, und sind daher nicht die besten, und wo sie nicht mit Elymo arenario (Sandhaber) und andern dergleichen Kräutern gehörig bevestiget sind, nicht die tragbarsten. Ausser dem Seeufer sind sie an salzigen Landseen, und besonders da, wo Salzquellen sind, zu finden, wie man denn aus der Gegenwart solcher Kräuter an einem Orte, welche am Seeufer wachsen, sicher schliessen kann, daß daselbst Salzquellen in der Nähe seyn müssen.

2) Sümpfe, (palustres.) Diese stehen beständig unter Wasser; doch ist dieses nicht tief, und der Boden bestehet meistentheils aus Leimen. Die Grasarten darauf sind meistentheils hart und dem Vieh unangenehm; von den übrigen Pflanzen aber viele giftig, und fast alle scharf und unfähig, eine gute Nahrung für das Vieh abzugeben.

3) Ueberschwemmte Wiesen, (inundatae.) Sie stehen im Winter und bei starkem Regen unter Wasser, stellen alsdann einen Sumpf vor, aber troknen im Sommer aus. Die Pflanzen darauf sind, wie auf den vorigen, scharf; doch geben viele ein taugliches Futter ab, ob sie gleich

bei Ueberschwemmungen öfters verschlemmt werden, und der Graswuchs verderbt wird.

4) Brüche, (uliginosae.) Die Erde, welche den Grund dieser Wiesen ausmacht, ist grob und sauer; das Wasser stehet darinn den Winter über, troknet aber im Sommer aus. Die Pflanzen sind gröstentheils hart; viele aber zum Futter tauglich genug.

5) Torfmoore, (cespitosae.) Die meisten von diesen bestehen aus einer groben Erde, welche mit einem Torflager überzogen ist. Doch giebt es auch solche, die aus einem unergründlichen Moraste bestehen, der mit einer Torfrinde überzogen ist, in welcher die Gras- und Pflanzenarten, die diesen Boden lieben, wachsen, und welche, wenn man darauf tritt, wie ein Floß auf dem Wasser schwanken. Die meisten darauf wachsenden Pflanzen sind den Ziegen die angenehmste Speise.

6) Alpenwiesen, (Alpinae.) Diese machen wegen ihrer fürtreflichen Kräuter allen übrigen den Vorzug streitig. Da es aber (sezt H. D. Schreber hinzu) in Deutschland wenig Alpen giebt; so verlohnt es sich nicht der Mühe, weiter von denselbigen zu sprechen. (Man sieht, daß der H. D. Schreber den Ausdruk Alp im eigentlichen Verstande nimmt; aber auch darinn genommen, sind doch die Schweizerische Alpen wichtig genug, wie es v. Haller bewiesen hat. Freilich gehört die

die Schweiz nicht zum eigentlichen Deutschland, wenn Schrebers Abhandlung blos für dieß bestimmt war; aber doch zum Land der Deutschen.)

7) **Laubwälder**, (nemorosae.) Man kann zwar die diken und schattigten Laubwälder nicht eigentlich mit dem Nahmen der Wiesen belegen. — (Aber die Hirten wissen sie, wenn das Holz noch jung ist, gar gut dazu zu misbrauchen.) — Indessen kommen sie hier doch in so ferne mit zur Betrachtung, als sie öfters eine grosse Menge Gras und andere nuzbare Pflanzen hervorbringen, welche dem Vieh zu einem guten Futter dienen; und in so ferne die oft grossen, blos zum Graswuchs gelassenen Stüke Landes, welche man in vielen Laubwäldern antrift, die meisten Pflanzen, welche in Laubwäldern wachsen, tragen. Das Erdreich in den Laubwäldern und auf dergleichen Wiesen pflegt schwammigt zu seyn, ist im Winter mit den abgefallenen Blättern bedekt, und im Sommer von den Bäumen wenigstens gutentheils beschattet, und also für strenger Frost und starker Wärme beschüzt.

8) **Tangelwälder**, (sylvaticae.) Eben das, was bei der vorigen Abtheilung erinnert worden, ist auch hier zu bemerken, daß nehmlich die Tangelwälder nur in so ferne hieher gehören, als sie entweder vielen Graswuchs, oder ganze Stüke von Wiesen in sich fassen. Uebrigens ist der Boden

darinn meistentheils steril und sandigt, und im Winter wenig geschüzt, im Sommer aber von den Bäumen beschattet.

9) Felder, (arvenses.) Die Feldpflanzen, welche als Unkraut unter dem Getraide wachsen, gehören sehr wenig hieher, indem kaum eine oder die andere derselben sich gleichfalls auf Wiesen einfinden.

10) Felsigte, (ruderales.) Dergleichen Oerter haben einen festen, harten Boden, weil viel darauf gegangen wird. Sie werden von dem darauf gehenden Vieh und sonst überflüßig gedünget. Sie haben aber keine gute Pflanzen, sondern gemeiniglich solche, welche das Vieh unangerührt stehen läßt. Solche Oerter finden sich überall rings um die Dörfer, an den Stadtmauren, Fahrweegen u. s. w. Dahin gehören auch alle Gemeinwaiden.

11) Wiesen, (pratenses.) Wiesen werden im eigentlichen Verstande nur diejenigen Ebenen genennet, welche mit Pflanzen dichte bewachsen, den Strahlen der Sonne ausgesezt, und vor dem Vieh bewahrt oder geheegt sind.

12) Bergwiesen, (montanae.) Sie liegen auf Anhöhen und Bergen, sind troken und von der Sonne beständig beschienen. Die meiste Pflanzen, welche darauf wachsen, sind angenehm von Geruch und haben gute Arzneikräfte.

Man

Man sieht, daß v. Linné alles, was Gras giebt, zum Gebiete der Wiesen gerechnet hat.

§. 104.

Man theilt die Wiesen auch sonst noch nach andern Rüksichten ein.

Ebene Wiesen haben, wenn der Grund troken ist, eine erwünschte Lage. Das Regenwasser fließt nicht zu schnell ab und die Feuchtigkeit des Bodens erhält sich länger. Blos eine zu lange Regenzeit schadt ihnen, wenn man das Wasser nicht abhalten kann. Sie tragen jährlich vieles, langes, wohlschmekendes, nahrhaftes und gesundes Gras, und können leicht verpflegt und gebessert werden.

Hohe Wiesen, wenn sie einen guten Grund haben, erhalten die Feuchtigkeit auch noch ziemlich lange, lassen das Gras tief genug wurzeln und Nahrung an sich ziehen. Wenn sie aber wenig Grund haben, sind sie bei weitem nicht so ergiebig und troknen (wenn sie nicht nach Norden liegen, welches so wie auch regnerische Witterung eine Ausnahme hierinn macht) leicht aus.

Thalwiesen, von hohen, mit Wäldern bewachsenen Gebirgen eingeschlossen, haben die Güte der offenliegenden nicht. Die Luft kann mit ihrem wohlthätigen Einfluß und ihren Veränderungen nicht eindringen; die Kälte daurt länger; der von den Bergen herabgetriebene Schnee und

das Eis schmelzen später. Stehet ihnen aber der Zugang der Luft und ein freier Strich derselben von einer oder mehreren Seiten offen; so haben sie jene Unbequemlichkeiten nicht. Doch hat ihr Gras schwerlich die Güte des im Freyen gewachsenen; und so ist auch, (abgerechnet, was die Lage verhindert) das auf Anhöhen und Bergen gewachsene Gras besser, als das in Thälern, zwar selten so lang, als dieses, aber gemeiniglich dichter, mit kurzwachsenden gesunden Kräutern durchmengt, kräftiger, nahrhafter und wohlschmekender.

Es giebt aber auch geräumige Thäler in einem Umfange von etlichen Stunden oder Meilen, die sowohl zum Akerbau als Wiesenwachs bequem gelegen sind. Die von den benachbarten Anhöhen zurükprallende Sonnenstrahlen geben die nöthige Wärme und die Berge schüzen vor den austroknenden März- und Aprilwinden. Da man gemeiniglich in Thälern Flüsse oder Bäche antrift; so haben sie auch die bequemste Lage zur Wässerung.

Wiesen, welche nach **Morgen** liegen, und den ersten wohlthätigen Strahlen der Sonne ausgesezt sind, haben dadurch eine vorzügliche Lage. Das gemähte Gras dörrt auch da besser und geschwinder. Nach ihnen kommen die **Mittägige**. Die nach **Norden** und **Westen** liegen, haben jene natür-

natürliche Vortheile nicht. Schnee und Frost hält sich in den mitternächtlichen länger auf und der kalte Nordwind im Frühling hält die ersten Keime des Grases zurük.

Wiesen an Bächen, Flüssen oder Strömen erhalten oft eine fruchtbare Ueberschwemmung vermittelst des zurükbleibenden Schlamms, wenn solche in einem gelinden Winter (oder im Anfang des Frühlings) bei weichem Boden erfolgt, welche aber schädlich wird, wenn das Gras im Sommer seine Höhe und Reife erlangt hat, und vom Schlamme umgeben wird. Noch schädlicher sind solche Ueberschwemmungen, wenn das Heu bereits da liegt. Noch mislicher ist diese Lage, wenn die Ströme sie mit Sand oder Steinen anfüllen.

Wiesen, die nahe am Weege liegen, haben Sommers und Winters, wenn man nicht sehr dawider sorgt, von ihrer Lage viele Nachtheile; noch mehrere, wenn sie an Fahrweegen liegen; so auch die nahe an Wäldern gelegene, theils vom Wildprett, theils vom Schatten.

Nahe gelegene Wiesen haben vor den entfernteren viele leicht begreifliche Vortheile.

Endlich pflegt man auch die Wiesen in nasse und trokene, und nach ihrem schweren, leichten und mittleren Boden einzutheilen.

Herr P. Mayer sagt: Eine Wiese von schwerem, besonders schwerem gypsichten Erdreich hat

den Vorzug vor allen andern. Die Grasarten auf derselben alle, auch die von den schlechtesten Arten, sind für das Vieh eine lekerhafte, mästende und fürtrefliche Fütterung. Ein Stük Vieh daran gewöhnt, will das Gras von leichtem Grunde gar nicht mehr annehmen.

Mund, Ueber die natürl. und künstl. Verbesserungsmittel der Wiesen.

Mayer, Pragm. Gesch. von Kupferzell. S. 57.

Drittes Kapitel.

Von dem Reinigen und Verwahren der Wiesen.

§. 104.

Bei der Behandlung oder Wartung der Wiesen kommt es auf das Reinigen und Verwahren derselben vor schädlichen Dingen, und auf ihre Verbesserung an.

§. 105.

Manchmal sind die Wiesen mit so vielen, oder so schwer auszurottenden Pflanzen überwachsen, daß die Reiniguug davon mit Handwerkszeugen äusserst mühsam oder auch fast unmög-

möglich ist. In diesem Fall ist es das Beste, wenn man den Boden ganz umbricht, ihn mit Getraide oder Wurzelfrüchten anbaut, und dann erst wieder mit einem für den Boden sich schikenden Heusaamen besäet. Gar oft kann aber auch diese Ausrottung geschehen, ohne daß man seine Zuflucht zum Pfluge nimmt.

Eine ökonomische Gesellschaft in Rennes hat die Kräuter auf den herrlichen Wiesplätzen daselbst studirt, claßificirt, und 27 Arten gefunden, wovon dem Vieh 6 schädlich, 13 gleichgültig und 8 entscheiden gut waren. So bald man einmal dieß wußte, ergrief man die nöthigen Maasregeln, um die schädlichen Kräuter auszurotten. Man säuberte die Wiesen vom Unkraut, man düngte die erstere mit der Asche des leztern, man jättete die schädlichen Kräuter aus, verminderte durch Ableitung die zu grosse Feuchtigkeit mancher Stellen, und reinigte solchergestalt die schöne Gründe von allen den Uebeln, die ihrer Nüzlichkeit schädlichen Eintrag thaten. Möchte doch, sezt H. de Bray hinzu, eine aufgeklärtere Landeskultur auch über die schönen Wiesen anderer Oerter wachen! So sahe ich z. B. die Wiesen in Bayern der Natur allzuviel überlassen. Mausöhrlein (myolis L.) der Akerkandelwisch (equisetum L.) und die Dornheken wucherten daselbst und erstikten und verdrängten die nüzlichen Grasarten.

In-

Insonderheit hab ich die umliegende Wiesen mit dem, dem Hornvieh so schädlichen Akerkandelwisch grösstentheils überdekt gefunden Bei dem Abmähen wird an die Wegwerfung dieses Krauts gar nicht gedacht. Ohne Zweifel ist dieß die Ursache von der Magerkeit des Viehes und von den epizootischen Krankheiten, womit die Heerden heimgesucht werden, und die für das Land ein wahrer Ruin sind.

Das Ausrotten der schädlichen Pflanzen, z. B. des Schilfgrases, sauren Grases, Binsen, Wolfsmich, Wegerich, geschieht am besten, wenn man sie in vollem Safte und ehe sie reif sind, an einem heissen Tage mit einer schmalen Spade oder Wurzelspiese, tief unter der Erde absticht, und dieß ein paar Jahre wiederhohlt.

Leipz. Intell. Bl. 1792. S. 313.
Sprenger, Landw. Kal. 1771. S. 56.

§. 106.

Es giebt öfters Wiesen und wohl ganze Gegenden, welche vom Moose so sehr überdekt werden, daß fast kein nüzliches Gras aufkommen kann, oder doch sehr verhindert und verzögert wird.

Dieß bewoge die Schwedische Akademie der Wissenschaften zu der Preißfrage „von den Ursachen des Mooses auf den Wiesen, und wel-

ches

ches die beste, am wenigsten kostbare Art sei, es zu verhüten oder auszurotten."

Dieß gab Anlaß zu 18 Beantwortungen, wovon eine den Haupt- und zwei den Nebenvorzug bekamen, noch drei andere aber auch für so erheblich gefunden wurden, daß die Akademie sie druken ließe.

Ich denke also, daß ein gedrängter Auszug davon dem Leser nicht unangenehm seyn werde, wobei ich die Hauptpreisschrift zum Grunde legen, und nach derselbigen das, was in den andern Beantwortungen weiter enthalten ist, beifügen will.

Der Verfasser jener Preisschrift, H. Jac. Stenius, giebt 12 Ursachen des Mooses an, und fügt zugleich jedesmal die Hilfsmittel dawider bei.

Die erste Ursache ist stillstehendes Wasser. Wenn die Wiesen den ganzen Sommer hindurch morastig sind; so werden sie ganz mit Sumpfmoos (sphagnum) bedekt. Ihre Gewächse sind alsdann blos Dunggras (eriophorum;) Sumpfriethgras (carex uliginosa;) Wasserdreiblatt (menyanthes trifoliata;) u. s. w. Die Wiesen, welche in einem geringen Grade wassersüchtig sind, tragen etwas sphagnum, besonders aber einige kleinere Moosarten, als meium, hypnum und bryum, und kleine Riethgrasarten, Benediktwurzel, Schlangenwurzel u. s. w.

Das

Das Hilfsmittel dagegen ist blos eine gute Abteichung. Mehrentheils sind dieselbe mit Schlamm und tragerde hinlänglich versehen, die aber blos durch das zu häufige Wasser ihrer Kräfte zur Hervorbringung nüzlicher Pflanzen beraubt werden. Die Wiesen, welche einen grossen Theil des Sommers unter frischen und laufenden Wassern stehen, sind nicht sonderlich zum Mooswuchs geneigt; wohl aber haben Schaftheu (equisetum;) Sumpfriethgras (carex vulpina) u s. w. die Oberhand. Eine morastige Wiese, auf welcher das Sumpfmoos zu stark ist, will, ob gleich abgeteicht, dennoch kein gutes Gras tragen, weil es viele Zolle tief liegt und das Keimen der Grassaamen verhindert. Dawider ist das einige, durch Erfahrung erprobte Mittel, daß man Sand, Grus oder andere rohe Erde, welche am nächsten bei der Hand ist, so dichte aufführt, daß das Moos überall wohl bedekt wird, und Grassaamen hinein streue, unter dem, wenn er einmal eine Rasennarbe gemacht hat, das Moos erstiken muß.

Die zweite Ursache ist ein saurer Grund, der sich auf Wiesen mit Quelladern, und die am Fuße eines Gebirges oder kleinerer Berge abschüssig liegen, zeiget, und zu Moos- und Borstgras (nardus stricta) Anlaß giebt.

Das

Das Hilfsmittel ist, so tiefe Graben an den Bergen zu ziehen, daß die Adern abgeschnitten werden.

Die 3te Ursache ist ein kaltes Erdreich, wie z. B. das triebsandige, dem, wenn man es gleich durch Abteichen von Ober- und Grundwasser befreiet, doch nicht zu helfen ist. Sie treibt das Steinmoos (polytrichum) häufig in Hübeln, etwas Bruchheidelbeeren (vaccinium uliginosum) und Akerbeeren (rubus arcticus.) Ueberall, wo das Sternmoos in Menge ist, ist diese Erdart auch vorhanden. Ihr Vermögen, dieses Moos hervorzubringen, ist ausnehmend.

Das Hilfsmittel ist, solche Wiesen gut mit Graben zu versehen, die Hübel (kleine Erhöhungen) abzustechen, und die übrigen bemoosten Orte mit Ruß, Kohlenstaube, oder Kalk und Dünger zu bestreuen; noch besser pflügt man sie um, düngt sie gut, besäet sie mit Roggen und legt sie Braache. Die Queke (triticum repens) wird sich alsdann häufig zeigen, das Moos aber auch nicht lange darauf sich wieder einstellen, das am leichtesten durch Düngen, doch ohne zu pflügen, vertrieben wird. Lokerer Schlamm und Kohlenstaub würden deswegen nüzlich seyn, weil sie die Sonnenstrahlen einziehen und zur Erwärmung des kalten Bodens dienen. Das Sternmoos (polytrichum) läßt sich blos dadurch ausrotten, daß man

man Tannen- und Fichtenreißig nebst allerlei Laub recht dik aufführt und nachher die, der Aeste beraubte Stämme darüber wälzt. Wenn sich nach einigen Jahren das Ausgestreute gröstentheils in Erde verwandelt, zeigen sich anstatt des Mooses die fürtreflichsten Schmielen.

Die 4te Ursache ist die **Trokerheit**. In gar zu troknen und hochliegenden Wiesen zeigen sich bryum, hypnum und Lichenes Schyphiformes. Kann man sie nicht unter Wasser sezen, so ist das beste, wenn man sie fett und oft düngt, und zwar schon im Herbste.

Die 5te Ursache ist der **Mangel an Nahrungskräften**, weswegen sie nichts als Moos und andere, von ihrer Unfruchtbarkeit zeugende Gewächse, z. B. Mäuseöhrlein, Kazenpfoten, (gnaphalium,) Augentrost (euphrasia) tragen. Diesen Wiesen muß gleichfalls durch Dünger geholfen werden.

Die 6te Ursache sind **Hübel**, worauf sich das Moos einfindet, die man deswegen abstechen, die Erde darunter aufreissen, und frischen Heusaamen einstreuen muß.

Die 7te Ursache ist das Alter des Rasens, der, wenn er lange betretten wurde, hart wird und die Wurzeln des Grases verhindert, daß sie sich gehörig ausbreiten und ihre Nahrung aus dem Boden ziehen können. Diese Wiesen muß man entwe-

entweder ganz aufreissen, eggen, bestellen, und aufs neue loker machen; oder man muß über die Grasnarbe einigen trokenen Leimen sieben und sie wieder auffrischen. Die Erde aus verfaultem Torf und aus Brüchen ist die beste, doch taugt auch andere dazu; nur muß es, um die Graswurzeln nicht zu erstiken, nicht zu dichte geschehen.

Die 8te Ursache ist das Glatteiß, welches sich in alle Gruben und Vertiefungen legt, und das Herbst- und Winterwasser am Ablaufen verhindert. Die mit Glatteiß belegte Stellen erscheinen im Frühling, wie verbrannt, worinn sich blos das rothe Straußgras, (agrostis rubra) das Moorriethgras, (carex cespitosa) etwa noch erhält, zugleich aber einer Menge kleiner Moose Raum gibt. Das Hülfsmittel ist, die Rüken etwas erhaben oder auch abschüßig zu machen.

Die 9te Ursache ist der Mangel an Heusaamen. So oft man die Wiesen pflügt, aufreißt, oder ihre Hübel absticht, sollte man nach Beschaffenheit des Orts oder Erdreichs dienliche Heusaamen aussäen; denn auf nakten Pläzen säet sich und wurzelt das Moos viel eher, als Grasarten. Auch läßt man aus der Acht, daß einige Grasarten nach ein oder zwei Jahren ausgehen, wenn sie nicht reife Saamen ausfallen lassen können. Aus dieser Ursache sollten wir auf unsern Wiesen hier und da kleine Pläze mit Gras

BAYERISCHE STAATS-BIBLIOTHEK MUENCHEN

bis zur Reife stehen lassen, und den davon gesammelten reifen Saamen wieder ausstreuen, damit das, dazu geneigte Moos die Stellen nicht einnehme, die durch die ausgegangene Pflanzen leer wurden.

Die 10te Ursache ist, daß hochliegende Wiesen gar keinen Schatten von Bäumen haben. Die Frühlingswitterung und Sonnenstrahlen sezen dem Grase zu sehr zu, dagegen erweken sie das Moos, welches bei dem schlechten Wuchse des ersten ausnehmend gedeihet. Wollte man aber jene Wiesen deswegen mit Bäumen mäßig besezen; so taugen nach des R. von Linné *Arboreto suecico*, für hohe Wiesen nur die Linde und der Apel, (crataegus aria;) den etwas niedrigern die Rüster, Espe, der wilde Apfelbaum, der Abereschenbaum, (sorbus aucupania,) und denen, welche hierauf folgen, die Vogelkirsche, (prunus padus) und die Erle, um die das Gras, so lang sie jung ist, überall gedeiht, die aber, wenn sie alt ist, gleich den andern alten Bäumen, dem Moose nur zu günstig ist.

Die 11te Ursache ist das zu späte Betreiben mit dem Viehe im Herbste und zu frühe im Frühlinge. Wenn das Gras so spät im Herbste abgefressen wird, daß es nicht wieder nachwachsen kann; so dringt sich das Wasser durch die aufgerichtet stehenden offenen Röhren nach der Wurzel,

BAYERISCHE STAATS BIBLIOTHEK MÜNCHEN

zel, welche davon Risse bekommt, und zu faulen anfängt. Wenn aber die zarten Graskeime, indem sie hervorbrechen, abgebissen werden, so können sie sich nicht erhohlen und das Erdreich nicht bedeken; sondern die Sonne troknet den ganzen Rasen aus, auf welchem das Moos hernach Plaz nimmt. Das zu frühe Betreiben mit Vieh führt auch den Nachtheil mit sich, daß das Vieh die Graswurzeln theils zerquetschet, theils niedertritt, und den Grund zu den Hübeln legt. — (Sehr richtig; und was muß also erst bei den eigentlichen Viehwaiden, wo auch schon Etwas hievon berührt worden ist, geschehen; und wem dringt sich nicht das populäre Sprüchwort auf: geschieht das am grünen Holz rc.!)

Die 12te Ursache ist, daß die Wiesen und neue Rodungen durch Feuer verdorben werden. Wenn man Laub, Reisig, und verfaulte Stöke auf alten Wiesen brennt, fügt man dadurch auch der Grasnarbe, und dem sich selbst ausgesäeten Heusaamen grossen Schaden zu. Noch ärger aber ist es, wenn das Feuer in die Tragerde greift. Pläze, wo der Boden das Feuer hat ausstehen müssen, bringen lange nachher nichts anders hervor, als einen rothgelben byssus oder mucor, Lychen caninus, Polytrichum, Artemisia minima, (Moose) und wenn es recht gut ist, epilobium und ranunculus. Wenn sich auch gleich

mit der Zeit eine Grasnarbe erzeugen sollte; - so macht sie das Frühlingseis wieder zu schanden. Die Regel steht vest: Je mehr man die Berge brennt, desto stärker wächßt das Heidekraut; und je mehr man die Wiesen senget, desto mehr bemoosen sie sich. Auf die neuen Rodungen mit Feuer loszugehen, ist eine Thorheit, die ein Theil des Publikums bereits einsiehet und zugestehet, so daß, wenn bei neuer Anlegung von Wiesen gar kein Feuer wäre gebraucht worden, die Wiesen noch jezo im bessern Stande seyn würden. Von waldichten Brüchern Wiesen zu machen, ist kein leichterer Weg, als daß man nach vorhergegangenem Abteichen, alle Bäume fällt, die Aeste abhauet, und wenn man diese nicht zu Zäunen und zur Feuerung gebrauchen kann, sie in Haufen wirft, die Stämme darauf legt und so vermodern läßt. Inzwischen säet man doch Heusaamen, haut das junge Gras von Zeit zu Zeit weg, und zerschlägt die Stöke, so wie sie nach und nach modern. Diese Art des Urbarmachens nimmt zwar Zeit weg, lohnt sich aber durch einen desto stärkern Graswuchs; die verfaulten Stöke ernähren das Gras, und das Moos vergeht auf dem Plaze, wo die Aeste liegen. Man kann auch die Aeste auf die Mitte jedes Wiesenstüks in einer Reihe, der Längenach, sammlen, Gräben machen und die Erde von beiden Seiten darüber werfen.

Diese

Diese Grabenerde reicht zu, wenn man die Wiesenstüke schmal, die Gräben aber breit, und die Ränder derselben abschüßig macht. So erhält der Plaz eine wogenförmige Gestalt. Auf den Wiesenstüken wachsen die Grasarten hoher Wiesen, und in den Gräben die übrigen. Wogenförmig angelegte Aeker — (in thonigten, kalten, nassen Böden, wie auch ich aus langen ehemaligen Erfahrungen weiß) — sind gut; dergleichen Wiesen aber noch besser. Wenn solchergestalt das Reißig, die Aeste, Nadeln, Laub und Rinde verfaulen; so wird aus denselben eine zureichende Tragerde, und die darauf geworfene Dammerde wird währendihrer Verfaulung durch ihre Ausdünstungen gedünget. — (Wie viele nüzliche Lehren könnte sich der Schwäbische Schwarzwald hieraus herleiten!) —

Das Moos ist ein gewisses Zeichen des Alters und schlechten Zustandes der Wiesen. Das Moos verdringet keine andere Gewächse; wohl aber nimmt es die Pläze ein, welche die Gewächse verlassen. Die Natur duldet keinen nakten Flek auf der Oberfläche der Erde. Fehlet den Wiesen Wartung, daß kein Gras auf denselben gedeihen kann, so werden sie von Moosen bekleidet, damit keine zu starke Austroknung entstehe. Was das Feuer kahl gemacht hat, bedeken die Moose haufenweise, damit sich unter ihnen einige

Tragerde sammle, und andere Pflanzen sich ansäen mögen. Sie dienen zur Ausfüllung der Sümpfe, damit in denselben nicht beständig ein stinkendes Wasser bleibe, sondern mit der Zeit allerlei andere Gewächse daselbst wachsen mögen. Sie beschleunigen die Verwandlung der Stöke und kranken Bäume, damit die gesunden Raum und Nahrung erhalten. Sie beschüzen die Saamen der Gewächse, und die kleinen Insekten vor den Gewaltsamkeiten der Kälte u. s. w. Sie arbeiten also auf alle Weise an dem Wohlstande anderer Gewächse eben so, als — verachtete Koßäten in ihrer Armuth — an ihren Herren thun. Durch Egge und Harke die bemoosten Wiesen herstellen zu wollen, scheint einem Kinderspiele ähnlich zu seyn. Wo das Moos überhand genommen hat, muß man auf die Grundursachen zurük gehen und die Sache mit Nachdruk angreifen. Da der Kalk fressend ist und austroknet; so streue man ihn auf kalte Wiesen, oder mische ihn, welches noch besser ist, in die Dunghaufen ein, weil er ihre Fäulung befördert, ihre Fettigkeit im Wasser auflöset und dieselbe bewahret. Wer die ausgelaugte Asche der Pottasche und Seifensiederasche auf seine Wiesen führen kann, thut wohl; wäre sie nur in Menge zu haben! So ist's auch gut, eine solche Wiese mit Mistjauche und Urin zu begiessen. Wenn man aber Torf, Morasterde und Hübel in die

Mist-

Mistjauchgruben thut, und wenn im Sommer die Jauche ausgetroknet ist, es in Haufen auswirft; so erhält man von der Torferde und Urin den besten Nuzen. Am besten würde das Aufdämmen des Wassers im Frühlinge die Mühe hierinn belohnen.

H. P. Hederström ist der Verfasser der zweiten Beantwortung. Er sieht die Magerkeit der Erde, als die Hauptursache des Mooses an, führt darüber 8 Bemerkungen an, leitet die Magerkeit des Bodens aus der Härte des Klima her, welches den Wuchs des Grases verhindert und zugleich seinen Wurzeln zusezt; aus dem harten Verfahren, indem man die Wiesen, besonders im Frühlinge zu stark mit dem Vieh betreibt, das Gras zu knapp an der Erde abmäht, durch die Heuwägen mit beschlagenen Rädern viel verderbt; aus dem zu frühen Abmähen des Heues, ehe die Saamen reifen; aus der durch die eigene Schwere und durch das Fahren und Tretten entstehenden Festigkeit des Rasens, wobei die Wurzeln sich nicht ausbreiten und nähren können; aus der Säure des Bodens, welche die guten Grasarten vertreibt; aus dem Torfstechen, wodurch den Wiesenstüken eben das geschehe, als wenn man dem Schaaf das Fell mit der Wolle nimmt, und worauf, ohne neue Zubereitung, durch Düngung oder Gewächserde, nichts als Moos noch sich nähren könne.

Darauf geht er die Mittel durch, die man zur Vertreibung des Mooses vorzuschlagen pflegt; das Abharken, welches auf einem magern Boden nichts nüze, indem das Moos nach demselben wieder komme; das Aufstreuen des Kohlengestübes, welches in Gegenden, die von Waldungen entlegen sind, zu viel koste, zu lange liegen bleiben müsse, ehe es würke, eigentlich aber, da es weder Fettigkeit noch Salz habe, den Graswuchs nicht befördern könne; den Gebrauch des Kalks, der zwar das Moos wegfresse, aber zu theuer seye; den Gebrauch der Asche, des Russes und des Salzes, wo dasselbe statt finde; das Besäen mit Heusaamen, welcher unter dem Moose auf einem mageren Boden, wenn man ihn nicht düngt, unmöglich gedeihen könne; das Bedeken mit Stroh einer Viertelehle hoch, welches abermals zu kostbar sei, neben dem, daß das Stroh vor 3 Jahren nicht völlig vermodere; das Grabenziehen, welches zwar auf sauren Wiesen nuze, aber den Boden so mager lasse, als er vorher war; den starken Waidgang des Viehes auf solchen Pläzen, wobei das blose Abhüten des Grases nichts, wohl aber sein Dünger nüze; das Wegbrennen des Mooses, welches kostbar und zweideutig seye; das Umpflügen der bemoosten Wiesen und das darauf folgende Ansäen mit Getraide und neuer Bestellung zum Wieswachs, welches an sich das vorzüglichste

Mit-

Mittel seye, aber wiederum viele Kosten mache, und dem Moos, ohne Düngung, aufs neue Plaz mache; das Auffühhren des Sandes, welches, wenn es ohne grosse Kosten dahin zu bringen seye, zwar nicht als Dünger, aber doch auf andere Weise allerdings nüze; den Gebrauch des Leimens, der ebenfalls gute Dienste leiste, wenn man ihn so lange an der Luft habe liegen lassen, bis er zerfallen und wie ein grober Sand geworden sey; den Gebrauch des verfaulten Schlamms, der vortreflich tauge; das Wässern der Wiesen, das, wenn man's bewerkstelligen könne, die beste Würkung habe. Endlich schlägt er aber als das allerwirksamste Mittel den Sommerdünger vor, weswegen man das Vieh Tag und Nacht (auf solchen Pläzen) herum gehen lassen, den Mist, den es fallen lasse, je eher je lieber durch irgend ein Instrument, z. B. durch eine Gartenharke auseinander streichen und an die Wurzeln bringen solle, wobei es nichts zu sagen habe, wenn man nicht alle Pläze so behandlen könne, da, was heuer nichts erhält, es das nächste Jahr erhalte, und dann schließt er so:

Sparge fimo pingui tua prata, et muscus abibit,
Et gramen pecori crescet opime tuo.

Die dritte Beantwortung enthält schäzbare Bemerkungen und hat den Hülfsprediger, Andreas

Chydenius, zum Verfasser. Er geht von den Haupturſachen zur Hervorbringung der Pflanzen, dem Saamen, Boden und der Witterung aus und ſagt, daß man der Spur der Natur hierinn folgen, und die Ausrottung des Mooſes auf die Unterſuchung hierinn gründen müſſe. Von dem Mooſe betrachtet er die zwei vorzügliche Arten; das Steinmoos, (polytrichum commune,) das an tiefen und niedrigen Orten wächßt, welche keinen tiefen Schlamm, ſondern einen ſandigten, oder mit Flugſand gemiſchten Grund haben, wo ſich die Erde zwar feucht erhält, das meiſte Waſſer aber ungehindert abzieht, ohne jedoch völlig ausgetroknet zu werden. Es gedeihet am Fuß der Berge, wo ein Theil Waſſer durch die Erde ſikern kann, beſſer, als auf der Fläche. Giebt ihm ein naher Wald Schatten, ſo wird es noch gröſſer. Sein Hauptſtandort iſt an abſchüßigen Bergen und Thälern, wo gute Tannenwaldung, aber keine oder wenig Laubbäume ſind, vieler Schatten iſt, und, wo es im Frühling nicht überſchwemmt wird, 12 = 18 Zoll hoch wächßt, ganze Pläze, wie ein Fell bedekt, und das Gehen beſchwerlich macht. Es nimmt aber auch mit geringern Pläzen fürlieb. Sein ungemein leichter, häufiger und feiner Saame kann vom geringſten Winde weit geführt und ausgeſäet werden, welches noch andere Umſtände befördern können. Es iſt in kalten Himmels-

melsstrichen, z. B. in Lappland, häufiger als in wärmern, und wird von der Säure des in der Oberfläche des Bodens zurük gebliebenen Wassers ernährt. Das weiche Sumpfmoos, (sphagnum palustre,) wächst in mehreren Wassern, als jenes, und ist nie so troken, daß es die Schuhe nicht naß machen sollte; erfüllt ungemein grosse Sümpfe, hindert allen Graswuchs und steht 3/4 Ehlen, an einigen Orten auch eine ganze Ehle hoch, will mit seinen Wurzeln immer im Trokenen seyn, seine Schöpfe aber, besonders einen Theil des Sommers in freier Luft haben. Wo es häufig wächßt, läßt es sich durch kein Abteichen so troken machen, daß man es wegbrennen könnte, sondern behält seine Feuchtigkeit auf das längste, als es kann. Wenn man die Nässe auspreßt, bemerkt man an derselben einen sauren Geruch, sie schmekt auch sauer und wird mit Galläpfeln schwarz. Der mehr oder mindere Ueberfluß bezeichnet also die Gränzen, wo beide Moose wachsen. Sie folgen sich beide getreulich. Die Binsen wachsen im tiefsten Wasser, nachher Riethgras, und Wasserschaftheu, (equisetum fluviatile,) in den Gründen. Das Sumpfmoos folgt diesen und vertreibt sie. Das Steinmoos eilt dem Sumpfmoos in der Maase nach, als sich der Boden erhöhet und beide wuchern und überziehen alles. Nach und nach wird alles unter einem schnell aufschlagenden Moosgebüsche

büsche verborgen. Da die Säure die Erde zur Hervorbringung des Mooses bequem macht; so muß man jene heben. Das kann durch Auflösung vermittelst alkalischer Salze, (wohin der Verfasser unrichtig den Kalk rechnet,) geschehen. Die Asche entzieht aber dem Wachsthum des Mooses zwar die nächste Ursache, die Säure; die entferntere aber, nehmlich die stehenden Wasser bleiben, werden aufs neue sauer, vertreiben das entstandene gute Gras, und bringen das Moos zum Wachsthum.

Die alcalischen Materien, als allerlei Laub, Tangeln, Reisig, Dünger, und warme Gewächserde taugen, ob sie gleich ein schwächeres Alcali haben, noch besser, weil sie zugleich eine Fettigkeit besizen, welche mit der Säure und dem Alcali eine saifenartige Natur annimmt und also dünget. Dazu taugt besonders Tannenreisig, womit man, (wie zum Theil im vorhergehenden gemeldet worden) nach Hinwegschaffung der gröbsten Aeste die bemoosten Wiesen 1/4 Ehle hoch überlegen, 3=4 Sommer liegen lassen uud Heusaamen dazwischen säen muß. Dieß taugt, wenn der Boden nicht zu sauer ist; im leztern Fall ist es aber nicht zureichend. Die andere Art, die Säure zu heben, ist die Verdünstung derselben, welche durch Wind und Wärme am besten zuwege gebracht wird, und denen man durch Wegräumung der

Hin=

Hindernisse, z. B. Abhauung naher Wälder, einen offenen Zutritt verschaffen muß. Dieß kann schon Etwas helfen; aber um das Uebel aus dem Grunde zu heben, muß man die Adern, welche Wasser herbeiführen, durch Gräben abschneiden, den Boden abteichen und umpflügen, auch solchen in Rüken zu 10 bis 12 Klaftern theilen und Ablaufgräben dazwischen ziehen. Je öfter alsdann der Boden gewendet und bearbeitet wird, desto besser ist es, besonders wenn man noch alcalische Salze und Dünger beimischt. Eben diesen Boden muß man auch nicht blos ein Jahr lang, sondern mehrere mit Getraide bauen und dann Braache liegen lassen, und wie ein Braachfeld behandlen, und erst, wenn der Boden recht gut im Bau ist, Getraide und Heusaamen untereinander säen. Die dritte Art, die Säure zu heben ist die Verdünnung derselben, indem man einen Moosplaz unter Wasser sezt, oder, welches noch besser ist, Wasser darüber laufen läßt. Zu dem Ende muß man, wenn man kann, im Frühlinge Verdämmungen anlegen, und vermittelst derselben das Wasser dahin leiten, oder darauf erhalten. Kann man es einen ganzen Sommer darauf stehen lassen, so würkt es um so mehr; will man aber den Plaz bälder benuzen, so muß man es nicht vor dem Ausgange des Mayen ablassen. Dieß Frühlings-Wasser nüzt den bemoosten Wiesen nicht blos durch

Ver-

Verdünnung der Säure, sondern vermittelst seiner alcalischen und fetten Materien, die es auf dem Boden absezt, kann es auch das Moos, das um um diese Zeit am mürbesten ist, am leichtesten abspühlen. Auch Chydenius hält dieß Mittel für Pläze, welche entweder hoch liegen, oder doch einen festen Rasen haben, für das beste. Von den mit tiefem Moos bedekten Wiesen aber, sagt er, ist gewiß, daß ihnen weder mit Kalk, noch Tangeln, weder durch Pflügen noch Sengen völlig geholfen werden kann; sondern es ist für dieselbe guter Vorrath an Wasser und eine solche Lage nöthig, daß man sie ein bis zwei Jahre unter Wasser lassen kann, wodurch das Moos endlich vermodert und in einen grastragenden Schlamm verwandelt wird, worauf man sie abteichen und zu Aeker oder Wiesen anwenden kann. Was aber die weichen Wiesen betrift, welche blos von einem Mooslager bedekt sind und ausgetroknet werden können; so können sie, unerachtet auch sie durch das Aufdämmen des Wassers urbar gemacht werden können, am vortheilhaftesten durch die Eintheilung in Rüken oder Stüke, durch Besäung derselben mit Getraide, durch Düngen und abermaliges Legen zu Wiesen verbessert werden; denn durch das Abteichen verwandlen sie sich in einem Sommer zu einem vesten Boden, wenn auch der Ablaufgraben oben nicht über 2 1/2 Ehle breit und

1 bis

1 bis 1 1/4 Ehle tief, die andern 1 1/2 Ehlen breit und 3/4 Ehlen tief geführet, die Rüken aber 10 Klafter breit gelegt werden. Dieses Mittels bediente sich Chydenius selbst von Jahr zu Jahr mit Vortheil, pflanzte einige Jahre hindurch Getraide, und dann weissen Kohl, Wasserrüben, Moorrüben, Pastinack, Petersilie- und Selleriwurzeln, Bollen, vermuthlich Kartoffeln,) ohne den Boden zu düngen, und alles erreichte eine brauchbare Vollkommenheit.

Aus den übrigen Abhandlungen zeichnet sich, was theils die Natur des Mooses überhaupt, theils dessen Ausrottung betrift, folgendes aus.

A) Von dem Ritter Nordenschiöld.

1) Es ist zu bewundern, daß das Moos öfters die Stammmutter der schwarzen Pflanzerde wird, welche nachher die schönsten Gewächse und Kräuter zu tragen im Stande ist. Die glattesten und reinsten Felsen bewachsen Anfangs mit den kleinsten Moosarten, welche sich von den, durch Regen und Schnee herbeigeführten Erdtheilchen nähren. Wenn diese mit der Zeit zu einer feinen Gewächserde vermodern; so können in derselben verschiedene gröbere Moose wurzeln und wachsen. Durch die Vermoderung dieser, nimmt die schwarze Dammerde nach und nach dergestalt zu, daß edlere Gewächse, als Gras, Kräuter und Bäume darinn bekleiben und wachsen können.

Einen

Einen nähern und mehr augenscheinlichern Nuzen siehet man, wenn sich das Moos, wie oft geschieht, an den Ufern unnüzer, schlammigter Seen und Moräste einfindet, ihre Nässe nach und nach verschlukt, und sie in Land verwandelt. Diesen Nuzen leistet besonders das unter dem Wasser wachsende Sumpfmoos, dessen Verwandlung in eine grobe und häufige Gewächserde, nachher eine gute Tragerde für andere Gewächse hervorbringt, wodurch bisweilen Brücher und Sümpfe zu den besten Wiesen werden; besonders, wenn man dem Wasser einen Ablauf verschaffen kann. Wenn das Moos in einer langen Zeit übereinander wachsen kann, macht es bisweilen dadurch einen Grund, indem es sich durch die obere Schwere zusammen drükt, sinkt, dicht wird, und faulet; da er denn nachher zu Brenntorf ausgestochen werden kann. Einen solchen Urspung nehmen einige Moore, besonders zwischen unfruchtbaren Bergen und Höhen. Neben diesem Nuzen, den das Moos an seinen rechten Standpläzen leistet, beschüzt und verwahret es auch verschiedene kleine Gewächse, vor den gewöhnlichen Anfällen von Frost, Dürre, Ungewitter, u. s. w.

2) Es ist merkwürdig; wenn einige magere und schwächliche Bäume in moosigten Morästen und Sümpfen, die im Sommer ziemlich troken sind, wachsen sollen; so müssen sie ihre Wurzeln auf

auf der Oberfläche hin streken; da denn das Moos um dieselbe aufgerichtet wächset, und dadurch, daß es das Wasser als ein Schwamm aus dem Grunde in sich sauget, ihnen Unterhalt ertheilt. Wenn diese Bäume durch die zugenommene eigene Schwere und den Druk des Schnees und Regens die obere Rinde bis auf eine Ehle nieder und in den weichen Schlamm des Sumpfes druken; so gehen sie aus, vertroknen und fallen um; da sich denn Erde und Schlamm um dieselbe sammlen, und in so fern der natürliche Abfluß das Wasser in dem Sumpfe allemal in einer gewissen Höhe erhält, und nur im Sommer in Etwas vertroknet, Moos und andere Bäume nach der Weise der ersten über die Stöke und Wurzeln derselben wachsen. Davon kommt es, daß man bei Urbarmachung der Moräste oft 2 bis 3 Schichten allerlei Holz und Stöke über einander antrift, welches auf keinerlei Art anders gut zu erklären seyn würde.

3) Ausser den Mitteln, zur Ausrottung des Mooses, wovon im bisherigen die Rede war, durch Abteichung des Bodens vermittelst gemachter Abzugsgräben; durch Ziehung eines Grabens rund um den Morast oder Wiese, damit nicht neuer Moossaamen von den umgebenden Höhen auf den Plaz gespühlt werde; durch Besserung des Bodens, vermittelst besserer Erdarten und Dünger, durch Umpflügung des Bodens, wodurch die

niedergesunkene gute Erde wieder herauf gebracht wird; durch Erhaltung des, besonders von fruchtbaren Feldern herkommenden Wassers auf dem Moosboden, vermittelst gemachter Verdämmungen, räth er, den obern Moorboden so weit abzugraben, bis nur eine halbe, höchstens 3/4 Ehlen tief davon auf dem Letten zurük bleibe. Diese Rasen- oder Sumpferde solle man entweder so blos für sich, oder mit zerhakten Tangeln, schichtweise auf dem Hofe vermischen, so daß man allemal nach einigen Tagen eine neue Lage von einem oder dem andern aufträgt, und den Sommer über das Vieh darauf liegen läßt, im Herbst von der Mitte an aufgräbt und in grosse Haufen zusammen wirft, alsdann aber, wenn es gehörig durchgemodert ist, auf Aeker oder Wiesen führen. Dieß mache ein hartes thonigtes Erdreich so mürbe und loker, als eine Gartenerde, und alle Arten des Erdreichs ungemein tragbar.

B) Von Peter Nygren, Hülfsprediger. Sein Aufsaz enthält nicht nur für Schweden vorzüglich, sondern auch sonst ungemein viel nüzliches, überdachtes und der Erfahrung gemässes, und dieß dabei in einer Kürze, die einen weitern Auszug schwer macht. Ein solcher innerer Gehalt verdient es aber doch, in einer Schrift, worinn man dieß erwartet, angeführt und beherziget zu werden.

Er leitet das Aufkommen des Mooses hauptsächlich von der Kälte in der Tragerde her, die vornehmlich von der Säure in der untern oder Bodenerde entstehe. Folgende Gründe, sagt er, bestätigen mich in diesem Gedanken.

1) Die Erfahrung zeigt, daß das Moos auf grossen Steinen und Felsen, in kalten Quellen und überhaupt an solchen Pläzen wächßt, wo ein kaltes Erdreich die Oberhand hat. Eben so wächßt es auf Bäumen, die entweder Alters oder anderer Zufälle wegen, ausgehen wollen, oder schon abgestorben sind, weil sie keine natürliche Wärme, die mit der Nässe und Säure im Verhältnisse stände, mehr in sich haben. An Orten, wo mehrere Bäume bei einander stehen, nimmt das Moos ihre nördliche Seite eher, als die südliche ein. Darum wächßt auch in dichten Wäldern nicht viel anderes, als Moos, so wie an den nördlichen Seiten der Berge. Das geschieht auch, wenn, wie auf Viehwaiden, der Boden allzusehr zusammen getretten wird, wodurch die Sonnenstrahlen nicht in den Boden dringen, und die Luft ihre salzigte Fettigkeiten an die Graswurzeln nicht mittheilen kann; oder wenn bei einem zu starken Waldegang die Wurzeln aufgerükt und geschwächt oder die Grasarten zu nahe an der Erde abgehauen werden, besonders wenn trokenes Wetter erfolget. War auch nur wenig Moos auf der Wiese, so

breitet es sich alsdann beim Eintritt der nassen und kalten Jahreszeiten sehr aus. Dieß kann auch durch zu frühzeitiges Abmähen verursacht werden. So entsteht das Moos auch auf alten Wiesen, denen man nicht durch Düngung oder sonst zu Hilfe kommt, je länger je mehr, weil sie durch das beständige Tragen nach und nach um Kräfte und Wärme kommen.

2) Eben diese Erfahrung zeigt, daß das Moos am besten an solchen Orten fortkommt, deren Boden viel Säure enthält, die in der Erdfläche oder über derselben Kälte verursacht.

3) Je kälter und zugleich nässer die Witterung ist; desto besser kommt das Moos fort. Im warmen und trokenen Wetter steht es auf hoch liegenden Boden als vertroknet, und hat kein Gedeihen.

Zur Vertilgung des Mooses gehört also:

1) Daß die, auf den Wiesen befindliche Holzung und die ihnen nahe gelegene Waldung, besonders wenn sie ihnen die Mittagssonne entzieht, weggeräumt; daß die Wiesen, besonders die niedrigen, im Frühlinge, Herbste, und wenn nasse Sommer sind, nicht durch das Vieh zusammengetretten, und nicht zu zeitig und der Erde zu nahe abgeerndtet werden.

2)

2) Daß man nach Maasgabe des Grundes und der Lage der Wiese, und je nachdem man dieß und jenes Mittel bequem haben kann, das dienlichste anwende.

3) Daß man das stehende Wasser, wovon die Säure und Kälte herkommt, durchaus abzuleiten suche, weil das Moos sich sonst immer wieder einfindet, wie rein es auch vertrieben worden. Durch ein solches Abteichen erhalten Sonne und Winde Gelegenheit, die Erde zu erwärmen, und ihre Säure auszutroknen, die Luft aber, ihre Salze und Fettigkeiten mitzutheilen.

4) Das Pflügen der Wiesen, das darauf folgende Düngen, sodann das Besäen mit Haber oder anderem Getraide, endlich aber das Legen zur Wiese ist zwar einer der sichersten und vortheilhaftesten Weege zur Verbesserung solcher Wiesen, und findet an den meisten Orten Plaz; kann aber leicht an sich und wegen Mangel des Düngers oder der Arbeiter Hindernisse haben. In diesem Falle ist es daher besser, das Wasser im Herbst und Frühlinge, wo es die Gelegenheit verstattet, aufzudammen. Die erstere Art hat den Vortheil, daß die Graswurzeln, welche von der Sonnenhize gelitten haben, wieder aufgefrischt werden, die neue Brut sich in der Erde ausbreiten und im Frühlinge desto besser wachsen kann. (Dieß mag in einem trokenen Herbste gut seyn. Gemeiniglich

sind sie an sich naß.) Das Herbstwasser muß aber vor Eintritt des Winters wieder abgelassen werden. Die Frühlingsüberschwemmungen heben das Eis in die Höhe und hindern es, die Graswurzeln zu Grunde zu richten, und halten die schlimme Würkungen der Nachtfröste, der darauf folgenden Mittagssonne und der zehrenden Frühlingswinde ab, und geben bei einem trokenen Frühlinge die erforderliche Feuchtigkeit auf geraumige Zeit. Sezet man die Wiesen jährlich unter Wasser; so verhindert man nicht nur ihre Bemoosung, sondern das Moos, das sich darauf befindet, verfaulet nach und nach. Die Fettigkeiten, welche das Frühlingswasser von Höfen, Aeker und Höhen auf die Wiesen führet, tragen ebenfalls zur Beförderung des Grases und Vertreibung des Mooses bei. Nach Ablassung des Wassers und Ziehung von Gräben säe man theils sogleich, theils nach und nach und nach Beschaffenheit der Jahreszeit und Witterung nüzliche (und taugliche, z. B. poa aquatica u. s. w.) Grassaamen auf. Bei den Verdämmungen im Frühling und Herbst muß man sorgen, daß man eine solche Wiese vorher mit Gräben versehe, damit man das Wasser ablassen kann, wann man will; daß man das Wasser nicht höher aufdämme, als daß es die Frühlingssonne erwärmen kann; daß man das Wasser nicht auf einmal, sondern nach und nach so, wie man es der Witterung

wegen

wegen bequem findet, ablasse; daß man das Wasser, wo möglich von Quellen herleite, weil diß immer in beliebiger Disposition steht.

Wer Vorrath an Hof- besonders Schaaf- und Ziegendünger hat, suche ihn im Herbste oder Winter auf solche Wiesen, besonders, wenn man sie nicht wässern kann, zu bringen und sogleich auszubreiten. Wenn der Schnee schmilzt, so vermischt er sich mit dem Salz und der Fettigkeit des Düngers, und dringt also in die, im Frühling weiche Erde, erregt bei erfolgter Sonnenwärme eine Gährung, lokert den Boden auf, daß sich die Graswurzeln ausbreiten und die nöthige Nahrung einsaugen können, das Moos aber durch die Zunahme der natürlichen Wärme des Bodens sich verliert.

Kann man Aschen kaufen, oder sich bei überflüßiger Waldung durch Abnehmen der Zweige von den Bäumen oft selbst leicht verschaffen, welches die Bäume, wo es gehörig geschieht, in ihrem Wachsthum befördern kann; so kann man damit auf solchen Pläzen ungemein viel ausrichten.

Kalk taugt auf lettigte und starke Gründe, deren Zähe und Härte er auflößt und die oberste Erde in eine Gährung sezt. Wer geräumige Viehställe hat, lasse, dem Fußboden gleich, Gefässe eingraben und sammle mittelst abschüßig gemachter Rinnen den Urin des Viehes in denselben. Wenn

man diesen Urin in eine Tonne schöpft, auf einem Karren mit einem Pferde auf bemooste Wiesen führet, eine Sprizröhre in die Tonne sezt, alsdann aber auf der Wiese auf und nieder fährt; so sollte dadurch das Moos vertrieben, und ein fürtreflicher Graswuchs erzeugt werden. Das Urinsalz vertreibt das Moos, lößt die Erdtheilchen auf und temperirt die Säure, so daß die Erde mittelsalziger Natur wird, wovon die Fruchtbarkeit erfolgt (Dieß wurde im Jahr 1761. geschrieben. Ist die Methode in Zürich gleichzeitig oder früher?)

Das Abbrennen des Mooses taugt im Sommer nur alsdann, wenn die Erde noch nicht ausgetroknet ist, weil man sonst die Tragerde verderbt. Man säe nachher guten Heusaamen in die Asche, welches, wenn bald ein Regen folgt, einen guten Graswuchs gibt.

C) Von d. Thomäus, Landkämmerer in Halmstadt.

Er behauptet, daß das Moos auf keinem Boden, der aus Leimerde (Mulm) besteht, fortkomme, weil derselbe kein Wasser aufnehme, sondern blos auf sandigten, mürben und sumpfigen Erdreich, das das Wasser an sich ziehen und behalten könne.

Er räth daher, allerlei Mulm und Thonerde, wenn sie nur nicht grusigt und steinigt ist, desglei-

chen

chen allerlei Kehricht und Abgang über dem Moose dünn oder dik, wie man es für gut findet, streuen, der alsdann mit aufgestreuten Heugerille, Erlen- Birken- und anderem Laube und Saamen, durchharken, oder es auch mit Krazen ebnen solle. Diß könne man zu allen Zeiten im Jahre, wenn die Erde blos und ungefroren ist, thun. Durch das Eggen und Krazen komme der Mulm an die Wurzeln, wodurch das Moos faule, und seine Stelle mehr, als ungefaulter Dünger befruchte.

Nach allerlei fruchtlosen Versuchen, habe er im Jahr 1746. noch ehe der Frost aus der Erde gieng, eine bemooste dünne Erdrinde durch einen mit 2 Pferden bespannten Haken aufreissen lassen, das nicht schwerer, als die Begattung eines alten Akers von statten gegangen sei; habe diese Erdrinde nachher liegen und troknen lassen, biß der Frost aus der Erde war, wo sie geegget, und mit der aus den Gräben gewonnenen mürben Sanderde seye bestreut worden; habe sie nachher nach und nach dreimal gewendet und geeggt, und dann Gerste hinein gesäet, die eine gute Erndte gegeben. So hab er den Plaz 4 Jahre hinter einander, nach einer schwachen Düngung, mit Roggen bestellt, der, das lezte Jahr ausgenommen, gut getragen, worauf der Boden so grasreich geworden, daß man ihn habe zur Wiese liegen lassen müssen, und noch sei es eine fürtrefliche festnarbige Wiese.

Während der Zeit habe er nachgedacht, wie die niedrig liegenden bemoosten Wiesen, welche zu Aeker zu machen mehr kosten würden, mit wenig Mühe ohne grosse Kosten, in gute tragbare Wiesen zu verwandlen seyn möchten. Er habe deswegen einen Plaz von 1/6 Tonne Landes mit 100 Fuder von verfaultem Schlamm und Sanderde aus einem alten Graben überführen, auf dem Moose umher streuen und harken, auch, wo man die Harke nicht gebrauchen konnte, mit der Kraze (Kratsa) einreiben lassen, damit die Erde recht tief eindringen möchte. Der darauf gestreuete Waizen und Roggen seye durch die Maikälte verschwunden, im August aber seye, während daß die andern Wiesen kahl da standen, dieser Boden von verschiedenen Grasarten und Klee so dichte bedekt worden, daß sich die Sense kaum durchführen ließe, und von da an hat er so reichlich Gras getragen, daß er mit Roggen besäet zu seyn geschienen.

Darauf hab er von 2 bis 3 Tonnen Landes, worauf man mitten im Sommer nicht trokenen Fusses gehen konnte, das Wasser durch schmale Gräben abziehen, im Sept. und Octob. auf den höhern Gegenden täglich 1/2 oder 1/4 Kappe Roggen aussäen, und sofort an einigen Stellen Thon- und Sanderde, an andern aber Kehrig, Streustroh und Schilf auf das Moos führen, und theils eggen, theils nieder drüken lassen. Die Maikälte

im

im folgenden Jahre habe den schon aufgegangenen Roggen verdorben; aber allerlei gröberes und feineres Gras seye so gedeihlich gewachsen, daß es nahe an der Erde gefaulet. Dieß hab ihn veranlaßt, den Plaz zu einem Aker anzuwenden, und wieder umreissen zu lassen, der so fest geworden, daß er nicht ohne grosse Mühe zubereitet werden konnte. Auf ein anderes Stük dieses Plazes, neben dem ersten, habe er Mulm führen, und 1/2 Tonne Gersten hinein säen lassen, wovon er doppelt so viel, als von einem alten Aker geerndtet habe. Den folgenden Herbst hab er wieder einen Theil des Plazes und zwar etwas reichlicher mit Mulm und Thonerde bedeken, und Roggen einsäen lassen, und nachher Waizen und Gersten, welches alles ihm reichliche Erndten gegeben. Noch ein Paar Jahre darnach hab er, um die Vestigkeit des Bodens zu verhindern, Gerste gesäet, und dann ein Paar Jahre Tabak gepflanzt, von dem er aber wegen des häufigen Regenwetters im Jahr 1760. einigen Miswachs gehabt hätte. Da aber an solchen Orten, wo man mit dem Pfluge nicht hinkommen konnte, das Moos sehr zugenommen hatte; so ließ er auf dasselbe Mulm und Leimen herbei schaffen, und denselben, weil das Moos zu steif war, niedertretten. Hierauf wurden Erlenpflanzen, in Alleen und um die Einhägung gesezt, auch ein Paar tausend

Pflan-

Pflanzen um die Einhägung gepflanzt. Solcher-gestalt ward dieser eingehägte Plaz, der viele vorhergehende Jahre blos 2 Ziegen und bisweilen noch ein Paar Pferde den Sommer über ernährte, in einer Zeit von 6-7 Jahren in einen solchen Stand gesezt, daß er auf allerlei Weisen Nuzen bringt. Alle diese Arbeit geschahe durch eigene Leute und mit eigenem Zugvieh. Einige Stellen machten dem Besizer wegen des sumpfigen Erdreichs, welches alles darauf gebrachte Gute verschlukte, viel zu schaffen, bis er blauen und andern Thon darauf brachte. Eben diese Behandlungsart wolle er, wie er sagt, weiter fortführen, und besonders den Mulm und die Thonerde, dünn ausgestreut, dazu gebrauchen, weil die Graswurzeln blos dadurch aufgefrischt und gestärkt würden, und zugleich Heusaamen, und wenn er es für gut befinde, allerlei Baumsaamen einsäen und untereggen. Der Dünger, besonders der völlig gemoderte, könne nur wenig an die Wurzeln gelangen, und den Nuzen des Mulms und der Thonerde nicht leisten. Selbst die dike Ueberschüttung davon schade nichts, sondern die Graswurzeln werden nur desto stärker und ergiebiger hervordringen, und man solle daher nur über dem Moos, wenn es wegen seiner Grösse und Dichtigkeit widerstände, das aufgebrachte niederdrüken. Die gehörige Materie dazu könne man fast überall finden. Die blos abgenommene Hübel

bel auf diesen Pläzen, könnten ohne untergemischten Dünger weder auf diesen noch andern Pläzen Etwas nüzen.

Noch sind von der Akademie auch die 12 übrige ungedrukte Abhandlungen angezeigt und zugleich bemerkt worden, daß die Vorschläge in denselben, mit denjenigen, die in den gedrukten Abhandlungen angegeben sind, meist überein kämen. Nur bei einer, welche die weitläuftigste von allen seye, wird besonders bemerkt, daß die Abhandlung dieses Verfassers, welcher eine rühmliche Einsicht und Erfahrung in der Landwirthschaft zeige, unter den gedrukten Antworten einen Plaz verdient hätte, wenn nicht in derselben der Gebrauch des Feuers bei dem Urbarmachen, nach dem Urtheile der Königlichen Akademie, zu sehr angerühmt wäre, welches sie abhalte, an dieser Arbeit einigen Antheil zu nehmen. — H. D. Schreber hat diese Abhandlung in dem XIten Theile seiner ersten Sammlung S. 174. eingerükt, wo man findet, daß sich der Verfasser ebenfalls Jacob Stenius nennt, wie der Verfasser der Preisschrift. Jener aber unterschreibt sich Prediger, dieser blos Phil. Mag. Auch sind die beiden Schriften in Absicht des Feuergebrauchs sehr verschieden, wie man aus dem 12ten Punkten der Preißantwort siehet.

Der Prediger J. Stenius beschließt seine Abhandlung, worinn er freilich nach §. 13. dem

bren-

brennen und Sengen sehr das Wort redet, und wenige Ausnahmen macht, so: „Wenn man bei weitläufigen Brüchern und Morästen sich zum Gebrauche des Feuers veranlaßt sehen sollte; so muß man sich durch das Vorurtheil der Schädlichkeit desselben davon nicht abschreken lassen. Wir haben Gott zu danken, der uns dieß Element zum Dienste, so wie in vielen andern, also auch zur Vertreibung der schweresten Feinde des Vaterlandes, der Frostnester, gegeben, die es zugleich in die fürnehmste Nahrungsgründe verwandelt: von welchen beiden grossen Endzweken in den weitläufigen niedern Pläzen, ohne den vernünftigen Gebrauch des Feuers keiner erhalten werden kann, was auch immer Einer oder der Andere, der nicht selbst Hand an die Ausübung gelegt und die Unbändigkeit der Rasen-Torf- und Moorgruben nicht untersucht hat, hierwider vorgeben möchte."

Ausserdem, daß der Nuzen der Asche so vorübergehend ist, und wenn man sie auf dem Plaze, den man anpflanzen will, selbst durch das Brennen erzeugt, so mancher anderer Schade angerichtet werden kann, wird Niemand von der Asche dasjenige erwarten, was die Fäulung gewähret.

Auch der s. Bernhard war dem Verbrennen des Mooses nicht abgeneigt, und schreibt überhaupt von dem Moose so: das Moos ist ein rechtes Verderben der Wiesen, und ein fleißiger Landmann

sucht

sucht es gleich wegzuschaffen, weil es je mehr und mehr überhand nimmt, und das beste Gras vertreibet. Es finden sich auf den Wiesen hauptsächlich zweierlei Moose ein, das weisse und gelbe. Gemeiniglich stellen sich beide auf feuchten Wiesen ein, die zugleich einen magern Grund haben, und zwar gemeiniglich an den magersten Stellen. Wiesen, die am Wald oder nahe an einem Wald liegen, oder mit Obstbäumen allzudicht übersezt sind, pflegen auch davon überzogen zu werden. Die Fluthen der Herbstwasser führen die Moosgewächse auch auf die Wiesen, daß hernach die Graaswurzeln erstikt werden. Solche späte Herbstgewässer, wenn absonderlich das Wasser über den Winter stehen bleibt, sind ein Gift für die Wiesen und eine rechte Nahrung des Mooses; da hingegen die Frühlingswasser solches vernichten, wenn man den Nachtrieb verhindert. Folglich hat man den Herbstfluthen auf alle mögliche Weise zu steuren.

Die Mittel, dem Moose zu steuren, wenn man den ganzen Grund nicht umpflügen will, sind folgende. Man muß das Moos mit einem eisernen Harken, oder mit einer Egge, in welche man starke Weiß- oder Schwarzdorn bindet, aus der Erde herauskrazen lassen, zusammen harken und verbrennen; denn daß man es dem Vieh unterstreue, ist nicht allemal rathsam, weil man es sonst wieder

der auf die Wiesen bringt, es sey denn, daß es wohl verfaulet sey. Auf die Stelle, wo man es weggebracht, streut man Kalk, Asche, vornehmlich Salzasche, die eine vortrefliche Arznei für solche Wiesen ist, und hernach noch einen guten Klee- oder andern Graassaamen.

Wo aber das Moos schon stark überhand genommen, da ist kein besseres Mittel, als daß man den Rasen Stükerweis abhebe, sie auf Haufen seze, die innwendig hohl sind, aber so, daß der Rasen einwärts gekehrt wird, die Haufen mit Gras, Reisig, Stroh, oder anderem dürren Unkraut anzünde und zu Asche verbrenne, wodurch man, wenn die Asche hernach allenthalben ausgestreut, und die noch übrigen Erdschollen zerschlagen werden, eine fürtrefliche Besserung erhalte, daß man, wenn der Plaz etlichemal geakert worden, allerlei Getraide darauf bauen, und endlich nach darüber gebrachten Düngung ihn wieder zur Wiese kann liegen lassen. Es gibt Wiesen, wo sich das Moos alle 6 bis 8 Jahre wieder einfindet, da muß denn allemal diese Veränderung wieder vorgenommen werden, wie dieß in dem Wirtembergischen Schwarzwald, aber auch anderwärts häufig und mit Nuzen (?) geschiehet. Damit die Abhebung der Rasenstüker verkürzt werde, so kann man sich des, zu vielem Gebrauch sehr nüzlichen Schneidepflugs mit 3 oder mehreren Sechen bedienen.

dienen. Man durchschneidet damit die Wiesen, von Morgen gegen Abend in gleichen Strichen. Diese Arbeit theilt den Rasen in gleiche Reihen ungefähr 3 Zoll breit; die Seche schneiden 5=6 Zoll tief in den Boden. Zwei Pferde ziehen den Pflug leicht und die Arbeit geht geschwind von statten, weil man auf jeden Zug 9=15 Zoll durchschneidet. Das Feld wird hierauf mit einem gewöhnlichen Pflug umgeakert, und zwar so, daß die Furchen mit den vorigen durchschnitten, rechte Winkel machen, daher läßt man sie von Mitternacht gegen Mittag ziehen. Zu jedem Zug nimmt man nur 6 Zoll in die Breite. So wird die Wiese in lauter kleine Rasenstüke zertheilet, davon die grösten 6 Zoll lang und 3 breit sind. Alles dieß muß vor dem Winter oder im Frühling geschehen; und zwar lezteres, wenn man den Rasen verbrennen, ersteres aber, wenn man den Rasen von dem Frost und der Feuchtigkeit zerfallen und verfaulen lassen will, welches weniger Mühe und Kosten, als die andere Weise verursachet. Man wird auf diese Weise nicht gewahr werden, daß es ein Neubruch sei, und man kann hinein pflanzen, was man will. Wer alte Wiesen so umbrechen will, kann nicht besser, als auf diese Weise verfahren; denn wenn er gleich nach der gewöhnlichen Weise den Grund umakern will; so wird er oft 6 Stük Vieh brauchen, und seine Arbeit

bei weitem nicht so gut machen, sondern starke Klöse bekommen, die alles verderben und schwer machen.

Im Anhang fügt er noch bei: „Alle vermooste Wiesen heißt der Verfasser (der jüngere H. D. Schreber in s. Preisschrift) im October und November halb Ehlen tief umreissen, damit alles Wurzelwerk heraus geholt werde; hierauf soll es gewalzt werden und liegen bleiben bis auf das Frühjahr, da es mit Wikenfutter besäet wird, wovon man sich aber keine reiche Erndte zu versprechen habe, indem die harten Wurzeln der Erde alle Nahrung entzogen, und fast nichts als ausgemergelte Graswurzeln vorhanden seyen. Gegen den Winter soll es nochmal umgerissen, mit Dünger und Schlamm gedüngt, und in dem folgenden Jahre mit Haber, Heu- und Kleesaamen besäet werden." Diese Bauart, sagt Bernhard, dünkt mich eben nicht die beste. 1) Ist es wider die allgemeine Erfahrung, daß ein umgerissener Wiesengrund, der ja doch als ein Neubruch anzusehen, so unfruchtbar seyn soll. — (Er ist es, so lange die Wurzeln noch nicht verfault sind; denn nur von diesen kann ein vorhin schlechter Boden, wenn man ihn nicht dünget, seine hauptsächlichste Kraft erhalten.) 2) Indem die anscheinende Unfruchtbarkeit von der Bauart herrühret: denn warum soll man den frischen und tief aufgehobenen

Boden

Boden noch walzen? wäre es nicht besser, ihn noch einmal zu pflügen, die Wurzeln und den Boden der Winterfrost mehr auszusezen, im Frühjahr wieder ein paarmal zu pflügen, und dann Sommerfrüchte einzubauen? So würden die Wurzeln eher der Fäulnis zugehen, und der Boden zu reichlicher Erndte auch ohne Dünger fruchtbar werden. (Da das erste Umreissen erst im October oder November geschehen soll; so würde ein zweites Umreissen vor dem Frühling schädlich seyn. Pflanzen und Wurzeln faulen in kalter Jahreszeit nicht wohl, und so würde also durch dieß zweite Umreissen blos der untere noch unverweßte Rasenboden wieder heraufgebracht werden. Selbst auch das zu schnell auf einander folgende Pflügen im Frühlinge ist nicht gut, weil es blos dann wiederhohlt werden darf, wenn man versichert seyn kann, daß das vorher hinunter geakerte Gras verfault ist. Bälder kommt man in einem solchen Falle zum Zwek, wenn man Wurzelfrüchten baut.) 3) Dürfte es schwer halten, absonderlich, ohne Schneidepflug, den Boden das erstemal gleich aufzuheben. (So tief, wird zugleich darunter verstanden werden, und dieß ist auch, wenn nicht viele tiefgehende Wurzeln vorhanden sind, nicht räthlich; denn der oben abgenommene Rasen verfriert bälder und wird auch nachher eher mürbe, wenn er nicht zu tief abgenommen wurde. Un-

sere Landleute sagen, man müsse einen solchen Boden das erstemal nur so ziemlich abschälen, und nachher erst weiter in den Boden eingreifen.) 4) Würde ich ihn 2 bis 3 Jahr mit Frucht bestellen, ehe ich ihn wieder zu Gras liegen liesse. (Nach dem Kartoffelbau kann es sogleich geschehen.)

Was nun alle diese, zur Vertreibung des Mooses angegebene Vorschläge betrift; so kommt es auf drei Hauptsachen an: 1) was für eine Gattung von Moos es ist; 2) wie tief er liegt; 3) ob ein Plaz ganz damit überzogen ist, oder nicht. Für alle diese Fälle ist nach den vorhergehenden, besonders Schwedischen Abhandlungen Rath zu schaffen; und ich denke, daß die Schweden hierinn unsere beste Lehrer seyn können, da die Vertilgung des, in ihrem Lande so häufigen Mooses für sie von so vieler Wichtigkeit ist. Aehnliche Gegenden, entweder in Absicht der Kälte oder der Waldungen, wie z. B. der mehrgedachte schwäbische Schwarzwald, sollten also auf die Schwedischen Methoden besonders Bedacht nehmen, und statt des, daselbst so allgemeinen Verbrennens des Rasens auch andere Mittel versuchen.

„Jede Veränderung der Erde verjagt die Moose, wozu der Mergel am sichersten taugt.

Schre-

Schreber, Neue Cameralschriften. 1. Th. S. 58=176; Sammlung verschiedener Schriften rc. XI. S. 174=220.

Bernhard, 342=346. Anhang, 65. f.

Bekmann, Bibl. XV. S. 69.

Anmerk. Da der Sechpflug noch an vielen Orten nicht bekannt und üblich ist, so will ich die Beschreibung desselben beifügen. Dieser Pflug hat weiter keine Schaar, sondern besteht nur aus einem Pflugbalken oder Grengel, hernach aus einem Sterz, welcher auf dem Stüznagel aufliegt. An beiden Seiten des Pflugbalkens bevestiget man zwei Nebenhölzer, welche durch zwei starke Nägel mit Köpfen und Gewinden angeschraubt werden. Diese beide Nebenhölzer bekommen so viele Durchschnitte, als man Seche anlegen will, die ganz genau in die Durchschnitte passen müssen. Man richtet sie so weit von einander, daß eines von dem andern 3 Zolle, oft auch einen halben mehr, abstehet, daß sie den Boden in 3 gleichen Linien durchschneiden. Die 3 Seche sind einander gleich; die Schneide muß sehr dünne und wohl gestählt seyn. Man kann auch 5 Seche anlegen, indem man die Nebenhölzer breiter macht. Der Pflugbalken bekommt auf der Nebenfläche des Vordertheils 2 andere Durchschnitte, durch welche man ihn mit dem Vordertheil eines Pflugs verbindet. In die Seche macht man oben am Heft verschiedene Löcher, damit man sie nach

Verlangen und den Umständen gemäß hoch oder nieder richten könne. So muß man auch in Acht nehmen, daß die Seche in gleicher Länge unter dem Pflugbalken in die Erde eingreifen, deswegen sie oben durch hölzerne Nägel, oder Vorschieber bevestiget werden, damit sie nicht, wenn sie auf der Erde aufstehen, in die Höhe zurüktretten. Sie müssen von der Mitte an, bis gegen die Spize etwas gekrümmt seyn. Man läßt sie 5-6 Zoll tief einschneiden, und richtet sie also darnach. Man kann diesen Pflug bei allen schweren Böden, die stark leimicht, mit Queken und anderem schädlichen Unkraut bewachsen, oder von langer Dürre sehr hart sind, auch auf dem Akerfelde mit grossem Nuzen gebrauchen, wenn man das Feld vor dem gewöhnlichen Stürzen oder Braachen, vorher damit durchschneidet. Man braucht hernach weniger Vieh und die Klöse werden nicht so groß. Bernhard, S. 344.

In England, sagt H. Dr. Stumpf, ist das ovale Brett, woran die Seche bevestiget sind, 15 Zoll breit; die Seche stehen 3 Zoll von einander, sind 2 Fuß und 3 Zoll lang und 4 Zoll breit, die Achse ist 22 Zoll lang und die 2 Räder haben 18 Zoll im Durchmesser. Man theilte eine Wiese in drei Theile. Ein Theil ward mit dem Sechpflug aufgerissen und mit Saifensiederasche gedüngt; der andere erst gedüngt, dann aufgerissen; der dritte gedüngt und nicht aufgerissen. Der erste gerieth am besten; der zweite schlechter, der dritte am schlechtesten. Stumpf, Neujahrsgesch. S. 27.

§. 107.

§. 107.

Holz, Stumpen, (Stöke,) und Buschwerk, sind bekanntlich dem Graswuchs sehr hinderlich.

Entweder will man waldichte und öde Pläze und Haiden davon reinigen, um Wiesen oder Aeker daraus zu machen; oder man hat dieses nöthig, weil die Nachläßigkeit der Landleute solche auf ihren Grasgründen haben aufkommen lassen, wodurch der Werth derselben oft um die Hälfte ist verringert worden. Hiezu hat ein Engländer, Gabriel Plats, ein Werkzeug erfunden, das man Eradicator nennt.

Es ist eine sehr grosse und starke dreizakigte Gabel, wie eine Mistgabel, welche vermittelst des Beistandes eines Klozes, als ein Hebebaum die Kraft hat, alles in die Höhe zu reissen. Man macht sie folgendergestalt. Der Stiel muß eine lange und dike Stange von Eschenholz, 15 = 16 Schuh lang und so dik seyn, daß er eine starke Gewalt aushalten kann. Die Zaken müssen 20 Zoll lang, an den Seiten eingekerbt seyn, und ein wenig in die Höhe stehen. Sie müssen ein starkes eisernes Blatt haben, welches an dem Ende des Stiels wohl bevestiget seyn muß. An dem andern Ende des Stiels muß man ein Seil von 6 oder 8 Fuß vest machen, und einen diken Kloz und einen schweren hölzernen Hammer bei der Hand haben.

Wenn eine Staude aufgezogen werden soll, so muß man die drei Spizen schief in die Erde hineinstekken, so, daß sie unter die Wurzel gehen. Alsdann muß man sie mit starken Hammerschlägen wohl hineintreiben, so daß die Zaken ganz in die Erde hinein kommen, und das oberste Ende der Stange, dem, der sie einschlägt, ein wenig über den Kopf gehe. Hierauf muß man den Kloz unter die Stange, aber nicht bis an die Zaken bringen, dadurch wird das oberste Ende der Stange 10:12 Fuß in die Höhe getrieben werden. Endlich muß man das Seil fassen, und mit aller Macht daran ziehen. Wer die Kraft des Hebbaums kennt, wird leicht überzeugt seyn, daß sich keine Wurzel dagegen halten kann. Es werden dadurch die stärksten, und bisweilen sieben Fuß lange Wurzeln ausgezogen.

Der Boden wird dadurch nicht sonderlich verlezet, denn, wenn die Wurzeln auf diese Art ausgerissen werden, so verursachen sie nur blose Risse in den Rasen, die aber, so bald die Wurzeln heraus sind, wieder zusammen fallen. Die grösseste Wurzel läßt nicht einmal die Spur eines Fusses breit sehen, und alles wird durch das Zusammenfallen der Oberfläche wieder ersezt. Die beste Zeit, diese Arbeit vorzunehmen, ist nach der Erndte. Der Boden kann alsdann den Winter über ruhen, und

im

im Frühlinge wird das Gras desto stärker und schöner seyn.

Man sieht leicht ein, daß, wenn das Buschwerk sparsamer und niedriger ist, man solches nach abgestochenen Rasen, die man nachher wieder auf den Plaz thun kann, mit der blosen Haue auszunehmen im Stande ist.

Bernhard, S. 329. f.

§. 108.

Die Ameisenhügel und Maulwurfshaufen machen das Mähen sehr beschwerlich. Sie bedeken das Land und verursachen, daß nur wenig Gras wächßt. Die Ameishaufen vermehren sich nicht nur an der Zahl, sondern werden auch immer grösser, wenn man sie stille liegen läßt, und man hat bisweilen Haufen aufgenommen, die einen halben Karren angefüllet. Je eher man sie wegnimmt, desto besser ist es.

Einige lassen dieselbe ausstechen, welches, wenn deren nicht viele sind, ziemlich gut ist. Man nimmt eine dünne Schaufel dazu, die gut mit scharfem Eisen beschlagen ist. Damit stoßt man den Ameisenhaufen zuerst gerade durch, und drükt die Schaufel mit dem Fusse nach. Dann zieht man die Schaufel wieder heraus, und thut mit derselben noch einen Stoß, der den ersten in der

Mitte durchschneidet. Das theilet also den obersten Theil des Haufens in 4 Stüke. Man wirft sie zurük und grabt die, darunter liegende Erde mit dem Ameisenneste heraus, und thut alsdann die 4 Stüke Rasen wieder auf den Plaz. Uebrigens bleiben bei dieser Methode, so gewöhnlich sie ist, immer einige Ameisen zurük, die sich gar bald wieder vermehren, auch entsteht gemeiniglich eine Höhle im Boden.

In England hat man einen eigenen Ameisenpflug erfunden, der von ein paar Pferden gezogen wird und diese Hügel gänzlich heraus schneidet. Damit richtet man in einem Tage so viel aus, als 10-14 Arbeiter. Die ausgeschnittene Stüke legt man in hohle Haufen, thut Stroh und Reisig hinein, zündet sie, wenn sie ein wenig abgetroknet sind, an, und streuet die Asche, als eine trefliche Düngung nebst Heusaamen auf die abgenommene Pläze.

Andere führen alle Haufen vom Plaze weg, legen sie zusammen und lassen sie vollkommen verfaulen. Ist dieß geschehen, so kann man die verfaulte Rasen, als eine gute Düngung wieder auf den Plaz führen.

Noch andere werfen die ausgenommene Hügel in eine bedekte Dunggrube, worinn man auch andere Ingredienzien, z. B. Schlamm aus Gräben, frischen Pferdemist, den Ablauf vom Kühstalle

bringt.

bringt. In der erfolgten Gährung kommen die Ameisen und ihre sogenannte Eyer um.

Endlich führen auch Einige die Hügel vom Felde an eine wüste Stelle im Hofe, streuen eine ziemliche Quantität frischen und scharfen Kalks darauf, und fahren so Schichteweise fort, bis alle Hügel aufgehäuft sind. In 10 = 14 Tagen sind die Ameisen alle todt. Vermengt man alsdann diese Kalk- und Ameisenerde noch mit Dünger, so giebt es für einen, dazu sich schikenden Boden, wie Bernhard aus eigener Erfahrung versichert, den kräftigsten Dünger.

Einige sehen zwar die Maulwürfe auf ihren Wiesen gern, weil sie mit der hervorgestossenen und nachher ausgebreiteten Erde die Graswurzeln erquiken und stärken zu können glauben. Allein ausserdem, daß doch immer Graspflanzen verlezt werden, beobachten die Maulwürfe keine Zeit, und kommen oft, wenn das Gras in völligem Wachsthum ist, wodurch hernach das Mähen schwer und die Wiese verunstaltet wird.

Man giebt bekanntlich gar vielerlei Mittel an, wie man sie durch Beimischung von Arsenikum unter eßbare Dinge tödten könne.

Gegen die Maulwürfe sowohl, als auch Mäuse und Werren, soll es ein sehr bewährtes Mittel seyn, daß man irrdene Gefässe 2 Zoll tief, 1 Zoll weit im Licht mit Wasser und 3/4 mit Schwefel-

öl

öl anfüllt, hie und da einige solche Gefässe eingräbt, mit einem hölzernen Dekel bedekt, und mit etwas Erde überschüttet. Der Gestank soll sie vertreiben.

Bernhard giebt an: Man gräbt im Märzen oder zu Anfang des Aprils, als um welche Zeit die Maulwürfe läufig sind, einen grossen Topf oder kupfernen Kessel in die Erde, daß der Grund einer Hand breit darüber gehe, und andere Maulwürfe auch hinein springen können. In dieß Gefäß sezt man des Abends mit Sonnenuntergang einen lebendigen Maulwurf, schmiert aber jenes noch vorher mit Spek oder Schmeer, daß es fein glatt ist. Wenn der, darinn sizende Maulwurf des Nachts zu schreien anfängt; so kommen die andern, weil sie ein gar feines Gehör haben, herzu gelaufen, wollen diesem Gefangenen helfen, und fallen gleichfalls hinein. Je mehr hinein fallen, desto stärker wird das Geschrei, und der Fang beträchtlicher. Mit einem grossen, verglasurten unten weiten und oben Etwas engen Topf geht es noch besser an. Man läßt ein solches Geschirr an einem Ort eine Zeitlang stehen, und gräbt es hernach wieder an einem andern ein, oder richtet etliche solcher Töpfe zu.

Wie man sie gewöhnlich zu fangen pflegt, ist bekannt.

Das

Das Wässern der Wiesen ist ihnen so unerträglich, als das Düngen mit Asche, und man kann sich also durch beide ohnehin nüzliche Mittel diesen Nebennuzen verschaffen, daß man die Maulwürfe dadurch von seinen Wiesen verjagt.

Um eine Wiese von den Maulwurfshaufen zu reinigen und wieder zu ebnen, bedient man sich an einigen Orten von Deutschland auch der sogenannten Wiesenschleppe, oder des Wiesenhobels. Dieß Werkzeug bestehet aus 3 grossen und schweren, von Eichenholz fast dreiekigt gearbeiteten Blöken, welche an beiden Enden durch zwei aufgenagelte oder aufgeschraubte Balken in einer gewissen Weite von einander gehalten werden, und an den Vordertheilen scharf sind, um ihre gehörige Dienste zu thun. An dem vordersten Blok sind 2 eiserne Haken bevestiget, daran die Ortscheite gehängt werden, wenn man die Pferde vor die Schleppe spannt. Das Wiesenschleppen geschieht im Märzen und April, nachdem die Wiesen geräumet und vorher etwas beregnet worden.

Die grosse weisse Würmer mit gelbbraunen Köpfen, welche aus den, in die Erde gelegten Eyern des weiblichen Maienkäfers entstehen; und nach 4-6 Jahren sich in Maienkäfer verwandlen, verwüsten Wiesen, Felder und Wälder, und sind dem Landmanne unter dem Nahmen Engerlein, Engerling, Braachwürmer, Schaafhunde, Quadten,

ten, bekannt. Dieser Maienkäferwurm ist in keinem Boden lieber, als im trokenen, auf Anhöhen, und wenn der vorhergehende Jahrgang durchaus sehr troken war, ist er auch in niedern, der Nässe sonst ausgesezten Gegenden; in schwerem, zähen Lettenboden ist er weniger, als auf leichtem Felde. Nirgends ist er lieber, als unter den Misthaufen, und besonders ist er am häufigsten auf Wiesen, welche mehrere Jahre hindurch mit Viehmist gut gedünget worden. Folgende Mittel hat H. P. Mayer nach s. Abh. der „Maienkäfer als Wurm und Vogel betrachtet" bewährt gefunden. 1) Man wässere einen Plaz, und seze ihn besonders da anhaltend unter Wasser, wenn der Maienkäfer unter die Erde gehen will, um seine Eyer zu legen, nehmlich zu Ende des Mai und zu Anfang des Junius; ferner im Frühling und Sommer, wenn sich der Wurm aus der Tiefe des Bodens in die Höhe gegen die Oberfläche herauf begeben will. Ist Frühling und Sommer für sich naß; so ist dieß nicht nöthig, sondern nur, wenn der Frühling und Sommer sehr troken sind, wenige Regen fallen, und 1-3 Jahre vorher viele Maienkäfer geflogen sind. 2) Man überführe, welches auch dem Boden selbst zum bessern Ertrag sehr dienlich ist, zu Zeiten die Wiesen und lokere Felder mit schweren Erdarten besonders (thonigtem) Mergel, Gassenkoth, Teichschlamm, Schlamm aus

der

der Pferdeschwemme. Wird auch hierdurch nur die Oberfläche mit einer harten Rinde überzogen; so grabt sich der Käfer schon mühsamer ein, und sucht eine dazu bequemere Stelle. 3) Man dünge seine Güterstüke, sonderlich die Wiesen, nicht alle Jahre mit Viehmist, sondern bediene sich abwechslend mit Mist, der Gassen- und Schlammerden, von Jahren zu Jahren, scharfer, salziger, ätzender Materien, nehmlich Hallbözig, oder sogenanntes Dungsalz, Dornschlag oder Dornstein; Gyps, ungelöschten Kalk, Asche von Salpetersiedern, Aescherricht von Gerbereien, u. s. w. Den Feldern und Erdgewächsen, welche durch jenen schädlichen Wurm gelitten haben, hilft man auf folgende Weise wieder auf. Es gibt Wiesen, wo nicht alle Grasarten, vielleicht keine, vom Wurm so abgenagt wird, daß sie nicht wieder, wenn der Boden Winters durchnäßt wird, und sich wieder nieder und festsezt, wachsen sollten; auf andern Wiesen aber ist es ärger, (und öfters so arg, daß der ganze obere Rasen, wie abgeschält ist, und verdirbt.) Nie dünge man eine vom Wurm beschädigte Wiese mit Mist, der ihn herbei lokt, und das Uebel ärger macht. Umbrechen und Heublumen aufstreuen ist nicht zulänglich. Dienlicher sind nachstehende und erprobte Mittel. 1) Ohne die Wiese umzubrechen, mache man den loker gewordenen Boden des vom Wurm ruinirten Grasplazes

plazes wieder fest, und treibe deswegen die Schaaf-heerden öfters hin und her. (Das Walzen?) 2) Man lasse, wenn man Gelegenheit dazu hat, bei der angehenden Frühlingszeit eine Wässerung darüber hinlaufen. 3) Man übersäe, so wie man es auch sonst ausser diesem Falle bei allen Wiesen thun sollte, die Wiese mit frischem Grassaamen von allerlei Arten, vornehmich mit dem Saamen von Esparsette (?), Lucerne und rothem dreiblätterichtem Klee. Der lezte taugt vorzüglich. Man kann ihn auf jeder Wiese, die schon Gras hat, einsäen. Er wird keimen, wachsen, im ersten Jahr schon im Oehmd sich ergiebiger auszeichnen, Kosten und Mühe jezt schon, und in der Folge von 1 = 3 Jahren bezahlen. Man hat hievon häufige Versuche. Manche Bauren überstreuen viele ihrer Wiesen alle Jahre mit dieser Kleeart in der Flucht; auch schon mehrmalen hat man mit diesem Klee den Versuch auf solchen von den Würmern ruinirten Wiesen gemacht, und ihn als den besten, nüzlichsten, allen Schaden ersezenden befunden. Es ist desto besser, je früher man den Kleesaamen über die Wiesen ausstreuen kann, im März, so bald der Schnee weg ist, und nur etwas Wärme eintritt. Es ist aber nöthig, daß man den Saamen etwas unter die Erde bringe, damit er keimen könne. Man überrecht überall, wo aufgesäet worden ist, den Boden scharf mit einem

einem hölzernen, noch besser mit einem eisernen Rechen, oder noch besser, man überstreicht die Wiesen mit einer hölzernen oder eisernen Egge. (Ich will nicht dawider seyn; aber aus meinen, im vorhergehenden bemeldten, eigenen Versuchen, wird man sich erinnern, daß ich den Saamen zu zweienmalen und auf 2 verschiedenen Pläzen blos aufsäete, ohne im mindesten weder zu rechen, noch zu eggen, und daß der Saame, wo nicht noch dichter, doch immer so dicht, als auf einem dazu bereiteten, und dann geeggten Felde aufgegangen ist.) Man kann auch eine Schaafheerde auf der besäeten Wiese ein paarmal auf und ab treiben. Das beste ist, daß man die Ueberführung mit Mist oder Erden, mit Rechen wohl durchrechet, die Wiese aber auch dießmal schon feget, oder reiniget, (abrechet,) um sie alsdann, wenn der Klee schon keimet, nicht mehr überrechen zu müssen, weil man sonst vielen keimenden Kleesaamen verderben würde. Es ist nehmlich kein wirksameres Mittel, den ausgesäeten Kleesaamen zum Keimen zu bringen, als wenn man ihn mit einer tauglichen Materie überstreut. Recht verfaulter mürber Mist, womit man den Plaz überwirft, und den Mist hernach mit dem Rechen zerkrazt, ist auf Wiesen, wo keine Engerlinge sind, oder nahe sind, das beste. In solchem Falle überstreue man ein solches wieder herzustellendes Stük mit den schon

bemeldten salzigten und scharfen Materien; oder man streue den kurzen Mist, und hernach die scharfe, ätzende Dinge darauf, und durchreche und egge alles wohl; so ist der Mist nicht schädlich, und der Kleesaamen keimt erwünscht. Der rothe Klee geht nach und nach wieder aus, und es entstehen also neue kahle Platten. Daher muß man in künftigen Frühlingen, so lange noch nicht aller Boden mit natürlichen Wiesengräsern wieder überzogen ist, etwas Kleesaamen nachsäen, und so obenhin, bei nasser Witterung im April, da das Wiesengras schon hervorsticht, und den zarten Keim des Klees wider die Sonne beschüzt, einsäen. Hat Jemand eine, von jenen Würmern ruinirte Wiese umgebrochen, welches man aber nicht thun solle; so kann er sie bald wieder zur Fütterung bringen, wenn er sie mit einer von den drei Kleearten besäet, indem er sodann mehr Futter bekommt, als von der besten natürlichen Wiese. Der rothe Klee geht zu bald aus; dient also (allein) nicht (so gut) eine Wiese anzulegen. Die Esparsette taugt auf schwerem, trokenen Felde viele Jahre. Am dienlichsten ist der ewige Klee u. s. w.

Wider die Heuschreken, die zwar hauptsächlich in Asien, doch auch schon in Deutschland grossen Schaden angerichtet haben, sollte, sagt Bernhard, wenn sich ihre Heere nähern, alles auf seyn,

Grä-

Gråben ziehen, worein Wasser geleitet werden kann, und wohin sie im Fortlaufen auf der Erden, sich håufig hinein stürzen. Man zieht auch lange, åber ein ganzes Feld hinreichende Linien von Stroh, Gesträuch und andern Dingen, um sie anzuzünden, da sie dann der Rauch erstiket; oder abhålt, daß sie eine ganze Gegend unberührt lassen. Ganze Gemeinden ziehen auch mit Feuergewehr gegen sie aus, und schiessen mit grobem Sand unter sie. Ihre Brut und Eier muß man sorgfåltig zu vertilgen suchen, damit die Plage auf das künftige Jahr nicht wieder erneuert werde. Im VIIten Bande der ökonomischen Nachrichten kommt eine gründliche Abhandlung davon von H. Georg Friedr. Möller vor. Im Jahr 1753. erschien ein Preußisches Edikt, worinn unter anderem verordnet ist, daß man die Heuschreken anders nicht, als dahin treiben müsse, wohin sie selbst Lust zu laufen bezeugen, indem sie sich lieber zertretten, als zwingen lassen, einen andern Gang zu nehmen. Man solle daher Gråben machen, und vorher fleissig Acht haben, wann sie auskommen und wohin sie hernach ihren Strich nehmen. Wenn man wartet, bis sie flike werden; so ist fast alle Arbeit vergebens. Je långer man es anstehen läßt; desto mehr Leute und Geschäft braucht man. Die Gemeinden müssen einander zu Hilfe kommen. Man macht alsdann da, wo sie liegen, etwa 10 Schritte

von ihnen einen Graben, mit dessen Länge man sich ungefähr nach der Menge richtet, die man vor sich findet. Wenn er 12 Fuß lang ist, wird er, da sie noch jung sind, für eine ziemliche Menge zureichend seyn. Sie halten sich da noch nahe aneinander, darum darf man ihn nur 1 Fuß breit und eben so tief machen. In dem Grund des Grabens macht man verschiedene tiefere Löcher, wie Kessel, welches hiebei eine Hauptsache ist; in dieselbe stürzen sie sich übereinander hinein. Wenn nun ein Schwarm im Laufe ist; so treiben ihn die Leute von hinten in einiger Entfernung mit belaubten Zweigen in Händen dem Graben zu. Bergan und gegen dem Winde laufen sie nicht gern, daher man die Stellen der Gräben wohl wählen muß. Wenn man sie nun in den Graben gebracht; so wirft man ihn zu und tritt die Erde vest ein. Man kann auch ganze Säke voll davon anfüllen und den Schweinen, auch allen Gattungen von Geflügel vorwerfen, denen es eine niedliche Speise und rechte Mastung ist. Sind sie aber grösser geworden, und können weiter hüpfen; so muß man den Graben 2 Fuß tief und 1 1/2 breit und manchmal 60 Fuß lang machen, auch auf den Seiten noch Nebengräben anhängen. Die übrigen Handgriffe findet man in obgedachter Abhandlung des H. Möllers.

Gras=

Grasrauppen fressen oft eine Wiese schnell ab. Man mache dort, wo ihr Weg hingeht, meist von Osten nach Westen, einen Graben 1 1/2 Schuh breit und 2 Schuh tief; auf der Seite, wo die Rauppen im Anzuge sind, steche man das Erdreich gerade wieder ab; gegen über grabe man es schräg unter das Ufer ab. Die Rauppen gehen in den Graben, können aber an der gegenseitigen überhangenden Wand nicht hinaufklettern und finden da ihren Tod, vermuthlich durch Hunger.

Nichts ist den Wiesen schädlicher, als wilde Schweine, die oft den schönsten Grund fast ganz umkehren. Der ehrliche Bernhard sezt hinzu: ,,Wo ein Landesherr diese Thiere lieber hat und mehr schont, als seine Bauren; da sieht's übel aus, und kann man schwerlich helfen. Er schlägt inzwischen, wenn Schießgewehr, Hunde, Gift, verboten seyen, folgende (Palliatif) Mittel vor. Man nimmt ein halb Pfund alt Unschlitt, alten Schmeer eben so viel, ein halb Pfund zartgeriebenes Schießpulver, und für 6 kr. sogenannten Teufelsdrek; läßt alles auf einer Glut zergehen, aber im Feld; denn der Gestank würde eine halbe Stadt durchlaufen. Nachher tauche man die Spizen von alten Lumpen in dieses warme Gemeng, und binde sie nach der Länge des Feldes hin, wo das Gewild herkommt, an Stangen oder Pfähle von 20 zu 20 Schrit-

Schritten. Man kann nach einem oder 2 Monaten, wenn die Gefahr groß ist, die Lumpen noch einmal eintauchen; so bleibt man wenigstens den ganzen Sommer durch frei, und erhält seine Wiesen unbeschädigt. Sind die Pläze groß; so richtet man auch eine Reihe Pfähle mit dergleichen Lappen in der Mitte auf; da sich dann gewiß kein Gewild so leicht aufhalten wird. Es hat Jemand so seinen Weinberg und Maisaker vom Frühling an bis in den Herbst erhalten, da seine Nachbarn unsäglichen Schaden erlitten. Man kann die Lappen auch an die Zäune, Häger und Bäume binden."

Bei diesem Mittel kommt erstlich viel darauf an, was der Wind für eine Richtung hat; denn wenn er den Gestank von der Gegend, woher das Gewild kommt, weg weht, so ist das Mittel unwirksam; oder man müßte einen solchen Plaz nach allen möglichen Directionen des Windes behängen. Und auch dann, wenn alles gelingt, ist nichts weiter damit ausgerichtet, als daß das Gewild auf andere Pläze getrieben wird. Von den Ungereimtheiten und widrigen Gefühlen, die daraus entstehen müßten, wenn ein Dorf oder wohl mehrere ihre ganze Markungen damit behängen wollten, mag ich nichts sagen; da dem Leser schon der idealische Ekel zuwider seyn muß.

„Das

„Das andere Mittel, das Bernhard vorschlägt, beruht auf tüchtigen Einschliessungen, absonderlich von tiefen und weiten Gräben, Dämmen, hohen Gehägen, vornehmlich aber von Feldmauren, über welche das Gewild so leicht nicht sezen kann."

Was es kostet, solche Einschliessungen zu errichten und zu erhalten, besonders in einem Lande, wo der Waldungen viele sind; was für eine Last den Unterthanen, wenn sie es bestreiten sollen, auf den Hals gewälzt wird; (und wer kann oder wird es sonst thun?) wie wenig diese Einschliessungen ehedem genüzt haben: von diesem und noch manchem andern, war vormals mein Vaterland ein Beweiß; welches die Kosten des Holzes, wenn sie fort gewährt hätten, bei dem steigenden Mangel und hohen Preise, in der Folge gewiß nicht hätte aushalten können.

Das einige wirksame und wahre Mittel ist dasjenige, welches mein Vaterland sich errungen hat, und unter der gegenwärtigen väterlichen Regierung ruhig genießt; nehmlich, daß den Communen erlaubt ist, alles Gewild, das aus dem Wald auf das Feld kommt, durch beeidigte Gemeindeschüzen hinweg zu schiessen. Seit dem können und werden nun auf der Wirtembergischen Alp wenigstens 50,000 Morgen Aeker mehr angebaut; seit dem verwandelten sich schlechte Aeker in künstliche Wiesen; seit dem hat sich die Viehzucht nach allen ih-

ren Gattungen vermehrt und verbessert; seit dem tröpfelt der saure Schweiß dem Akermann nicht mehr vergeblich auf sein Feld. Und nur so kann dieser Wohlstand erhalten werden; denn wenn dieß Naturrecht der Alp jemals wieder entzogen werden sollte; so würde ihre ganze Cultur wieder ihren Herzstoß bekommen: aber dafür und vor allem, was noch weiter daraus entstehen könnte, bewahre uns der obere Vater der Völker!

Auch das zahme Vieh kann den Wiesen sehr schädlich werden, wenn es im Frühlinge zu lang, und gegen den Herbst zu bald wieder darauf waiden darf, und wenn dieß in regnerischer Witterung, oder auf ohnehin nassen Wiesen geschieht. Vielleicht hilft die Stallfütterung auch da nach und nach am besten. Das leztere ist besonders bei dem grösseren Vieh schädlich. Das Vieh durchknettet durch sein Waden den Rasen, so daß man Loch an Loch siehet. In diese Löcher fällt das wenige Gras, worinn es verfaulen muß. Die bei den Löchern aufwärts getrettene Erde bleibt als ein Hügel, wird bei dem Mähen mit der Sense durchhauen, und ganze Stüke Erde werden so mit ihren Graswurzeln weggehauen, daß dort lange kein Gras mehr hervor kommt. Zugvieh und Arbeiter werden beim Heuen und Oehmden gehindert; jenes fällt in die Löcher, und diese müssen in diesen Löchern mit Nachtheil ihrer Gesundheit stehen. In den

den Löchern bleibt das Wasser stehen, und leicht wächßt eine Art Schilf darinn, die immer weiter um sich greift und schwer auszurotten ist. Man leidet offenbar am Ertrage des Futters Schaden, da unläugbare Erfahrungen bezeugen, daß eben der Plaz, wenn er im Frühlinge vom Vieh verschont wird, 1 1/2 mal mehr Futter gibt. Es schadet aber diese Frühlingswaide nicht nur dem Besizer der Wiesen, sondern auch dem Eigenthümer des waidenden Viehes. Neben dem Nachtheile, den man jedem Waiden beizulegen pflegt, hat dieß Waiden den Schaden, daß das durch den Winter gut durchgebrachte Vieh bei der sehr knappen Waide abfällt, und da es Reifen und beschlammtes Gras aus Hunger fressen muß, sich faul frißt, und endlich noch in dem darauf folgenden Herbst umfällt. Die Frühlingswaide auf nassen Wiesen hat auch nach Lineé Beobachtungen die Gefahr, daß der Hunger oft das Rindvieh verleitet, die giftigste Kräuter, z. B. den Wasserschierling zu fressen, die es sonst nicht anrühret. Auch die Herbstwaide hat die meisten der oben angeführten Nachtheile. Auf nassen Wiesen entstehen die Löcher, worinn sich Schnee und Regenwasser sammlet, gefriert, und die nahen Graswurzeln tödtet. Die Nässe des Herbsts macht, daß auch sonst auf troknen Wiesen solche Löcher und dadurch dieser Schaden entstehet. Liegt die Wiese abhängig, so

drükt das herabglitschende schwere Vieh den Rasen weg und macht mehrere blose Fleken auf der Wiese. Auch das kleinere Vieh schadet durch sein Abnagen, (wenn es zu lang darauf waidet.) An einigen Orten herrscht noch eine uralte schädliche Gewohnheit, daß man die wenige natürliche Wiesen nur einmal zu Heu abmähet, und von der Heuerndte an, diese Wiesen den arbeitenden Ochsen überlassen muß, welche an Werktagen nur einige Stunden, hingegen den ganzen Sonntag über darauf waiden. Nie gieng ein Jahr vorbei, daß nicht mehrere Ochsen auf solchen Waiden sich überfrassen und hinfielen.

Man gibt sich, und zwar mit Recht, so viele Mühe, um Moräste und Brücher auszutroknen: aber wo in einer Gegend das Vieh nach den angezeigten Fällen auf nassen Wiesen waiden darf; so pflegt man sie, damit die Nachkommen die Fehler ihrer Vorfahren wieder mit vieler Mühe und Kosten verbessern müssen.

Bernhard, 314 = 362.

Sprenger, Oekon. Beitr. 1787, 36. 1781, 54.

§. 109.

Das Wasser bringt den Wiesen einen gedoppelten Schaden: Die Ueberströmungen, ehe sie durch Dämme und Kanäle abgeleitet werden,

über-

überdeken die Gründe oft mit Steinen, Grieß, Sand, und einer Menge Erdreich, daß sie oft ganz verschüttet werden; oder die vorbeiflieſſenden Ströme und Bäche spühlen oft den besten Boden und ein Stük nach dem andern hinweg.

Bringt ein schneller Wasserguß und Wolkenbruch oft ganze Felsenstüke auf die Wiesen, die man nicht von der Stelle bringen kann; so springt man sie mit Schießpulver in Stüke und sucht sie sonst zu benuzen. Ist der Grieß und Sand nicht in allzugrosser Menge, sondern nur in Strichen hie und da aufgeflößt; so bringt man ihn mit Karren auf die Seite. Ist aber ein ganzer Grund damit bedekt; so zieht man ihn eben, und bricht, so tief man immer kann, etwa mit doppelten Furchen auf einander den Grund um, daß die untere gute Erde mit dem obern Sand vermischt wird; säet darnach Haber und Klee hinein, welch lezterer nach Abmähung des Habers wieder gut wächset, und (wenn man fortfährt) einen neuen tüchtigen Wiesengrund darstellet. Ist aber der Grieß und Sand so hoch, daß man mit dem Pflug auf den untern guten Boden nicht reichen kann, so ebnet man nach Wegräumung der Steine alles, so gut man kann, und richtet es so ein, daß von den neben liegenden höhern Feldern durch neuen Abfluß, der nicht so heftig ist, wieder ein besserer Grund zugeflößt werde. Man vermehret denselben

durch

durch Zuführung eines guten Leimens, und wirft allenfalls auch noch einige Gräben auf, aus welchen die gute Erde über den Sand ausgebreitet wird, wodurch nicht nur der Grund erhöhet und vor künftigen Ueberschwemmungen bewahret, sondern auch ein guter Boden wieder hergestellt wird, den man ordentlich pflüget, und durch Einsäung eines guten Heusaamens wieder verbessert.

H. Dr. Stumpf räth an: Wiesen, die von ausgetrettenen Bächen überschwemmt werden, säe man, nachdem man die grösten Steine weggeräumt, und sie auch nur dünne mit Erde überführt hat, mit Heusaamen, und leite das Wasser, jedoch Anfangs nur ganz sachte, und wenn das Gras ein wenig erwachsen ist, stärker darauf.

Die Wegspühlung eines guten Grundes aber durch vorbeifliessende Ströme und Bäche, welchem besonders bei grossen Flüssen, ohne kostbaren Wasserbau schwer abzuhelfen ist, muß man durch die bestmögliche Mittel verhüten. H. Silberschlag hat hiezu in seiner, durch den H. von Hohenthal veranlaßten Preisschrift, Vorschläge im Grössern gemacht.

Man bedient sich hiebei der Weidengeflechte, welche aber nichts helfen, wenn die Pfosten nicht etwas tief in die Erde geschlagen werden, und die Weiden selbst nicht so anwachsen, daß sie einen dauerhaften Damm ausmachen. Man fängt das Ge-

Geflecht von Distanz zu Distanz an, und zwar oben in der Krümme, wo der Fluß durch seine Beugung den Wiesengrund abspühlt, fähret alsdann an einem andern Ort weiter unten fort, und dieß so weit am Wiesengrund hinab, als man reichen will. Alsdann geht es oben wieder weiter in den Fluß hinein, und so immer nach und nach, und auch übereinander, daß man den Fluß gleichsam spielend auf die andere Seite bringt. Ist eine Lage von Weiden auf den Grund gemacht; so thut man Gries (Kieß) und kleine Steine hinein, legt Faschinen in die Länge und Quer, und beschüttet sie wieder so mit Gries, bis das ganze Geflecht seine gehörige Höhe erreicht.

Die Weiden werden hernach ausschlagen, und wenn grosse Gewässer kommen, werden diese in die leere Zwischenräume der Geflechte so viele Schlammerde zuführen, daß der Boden bald erhöhet, und der Erde gleich seyn wird. Diese Erhöhung kann um so bälder erreicht werden, wenn man die Erde von den steilen Ufern, wo sie der Fluß vorher weggespühlt hat, herabwirft, und das Ufer schräg macht, welches eine Löschung oder Abdachung heisset. Man pflanzt hernach Weiden und Erlen unten her zwischen den Geflechten, und verwahrt sich dadurch auf immer wider die Wegspühlung des Grundes, an welchem das Wasser,

wenn

wenn es auch hoch ansteigt, seine Gewalt verlieret.

Noch leichter verfährt man hiebei, wenn man den Rasen oben auf der Wiese, wo das Wasser an der Seite den Grund wegnimmt, auf eine halbe, oder wenn das Ufer recht hoch ist, auf eine ganze Ruthe hinein abhebt, ihn bei Seite legt, und den untern Boden allen hinabwirft, so, daß das Ufer nimmer steil, sondern ganz schrägs und einem flachen Dach gleich wird. Dann muß man mit bereit gehaltenen Weidenschossen den abgehobenen Rasen Stükweis darauf anheften, von 10 zu 10 Schuhen stekt man längere Weidenstangen in den Boden. Dieß alles aber muß man verrichten, wenn im Frühjahr der Schnee und das häufigste Regenwasser vorbei sind, und der Fluß oder der Bach klein ist, daß er nicht ganz an das Ufer hinreicht. Denn, wenn dieß ist, muß man ihm oben an der Krümme vorher einen Ablauf auf die Seite verschaffen, und deswegen räumen. Kommt, wenn alles so gemacht ist, hernach ein starkes Gewässer, so wird das Wasser sanft über das schräge Ufer hinfliessen, den Schlamm daselbst niederlegen, daß die Weiden frech daher wachsen, und der Boden durch den zurük gehaltenen Schlamm immer höher wird. Sind die Stangen auch angewachsen, und haben Aeste gewonnen; so sägt man den Stamm halben durch, und beugt den

Wald

Wald dem Wasser zu auf den Boden, wodurch sich noch mehr Erde ansezen, den Grund erhöhen und den Fluß immer weiter hinüber in sein altes Beete treiben wird, das er sich selber ausspühlet. So sezt man die Weiden immer dem Wasser zu, und nimmt die obere heraus, daß man die Wiese rein bekommt, vergrössert, und doch immer weitern Schuz wider das Wasser bereitet. So habe ich, sagt Bernhard, auf eine spielende Weise am Neker eine Wiese wieder retten gesehen, die nur noch ein paar Tisch breit übrig hatte, und endlich wieder völlig hergestellt wurde.

Ueberhaupt sind Erlen und Weiden eine fürtrefliche Schuzwehr wider das Einreissen und Abspühlen der Erde von den Wiesengründen. Es sollte nirgends kein Bach fliessen, so klein er ist, der nicht damit besezt wäre. Denn nicht zu gedenken, daß man die Erlen zum Bauen in die Tiefe und in wässerigen Grund fürtreflich benuzen kann, auch die Weiden zu allerlei Gebrauch, selbst zum Feuren, dienlich sind; so verflechten sich die Wurzeln dermassen tief und vest in einander, daß sie oft den gewaltsamsten Stoß von dem Wasser aushalten.

Bernhard, S. 336 = 341.

§. 109.

§. 109.

Bernhard ist sehr für die Einzäunung sowohl der Felder überhaupt, als auch der Wiesen eingenommen, und zählt alle die Vortheile auf, die sie dem Besizer durch Verwahrung seines Eigenthums und die Freiheit sein Gut nach Belieben anzupflanzen, durch den Schuz, den sie den Gewächsen vor den Winden und der Kälte, und im Sommer vor der allzugrossen Hize verschaffen, durch das Holz, das man dabei zugleich benuzen kann, u. s. w. gewähren; sagt, daß England, welches die Sache in einem Parlament debattirt habe, dadurch zu einem so blühenden Feldbau gekommen sei, und daß man dieß, überall nachahmen sollte.

Die Franzosen thaten dieß wirklich in manchen Gegenden ihres Landes; aber Arthur Young berichtet selbst in seinen Annalen, daß er den Feldbau in Frankreich nirgends schlechter angetroffen habe, als gerade da, wo man sich der Einzäunungen bedient habe.

Wenn ein eingezäuntes Feldgut einen fleißigen und verständigen Besizer hat; so kann es allerdings durch die ihm freigelassene Behandlung desselben sehr benuzt werden; aber fehlt es daran, und erwartet man von der blosen Einzäunung alles, so wäre es vielleicht besser, wenn das Gut ganz offen und frei läge. Verwildert ein solches Gut, so

so ist es, wegen der Heken und auslaufenden Wurzeln, wieder schwerer zu recht zu bringen, als ein offen liegendes. Young redet in seinen Reisen hie und da von solchen Feldgütern.

Ausserdem aber, daß es bei Einführung derselben in einem Lande, wo die Huth statt findet, wo nicht ganz, doch fast unübersteigliche Hindernisse geben würde, hat doch die Einzäunung der Feldstüke auch mancherlei Nachtheile. Die Zäune und Häger nehmen viel Plaz weg. Ist ein Gut 100 Schuhe lang und breit, und das Hag rings herum nur 1 1/2 Schuh breit; so nimmt dieß 600 Quadratschuhe vom Gute hinweg, worauf das nicht wächset, was das Gut tragen kann. Zudem benimmt es auch dem Boden auf beiden Seiten seine Fruchtbarkeit, wirft z. B. viel Schatten, breitet die Wurzeln weit aus, entzieht dem Gras oder der Frucht, die da wachsen sollen, die Fettigkeit des Bodens, und giebt dem Ungeziefer, (Haasen, Sperlingen,) Aufenthalt, so daß meist 6-7 Schuhe breit auf der Winterseite und halb so weit auf der Sommerseite nichts zu seiner Vollkommenheit gelangen kann. Das alles zusammen genommen, wird ein Gut durch ein Hag sehr verkleinert. Der Bauer wendet viele Mühe und Zeit an, seine Zäune zu pflanzen und zu erhalten, die er besser anwenden könnte, und die ihm nicht belohnet wird. Sie erfordern viel Holz; denn auch

lebendige Zäune müssen mit Pfählen und Stangen bevestiget und ausgebessert werden. Der Schnee häuft sich an den Hägern auf, schmilzt spät und der Boden bleibt da lange gefroren. Es wäre also, sagt der sel. H. Pr. Sprenger, zu wünschen, daß keine nöthig wären, und Niemand mache Eines, wo sie nicht nöthig sind. Inzwischen sind sie doch in manchen Fällen, wider diebische oder neidische Menschen, wider das waidende Vieh, an nahen Fußweegen, engen und nicht gut gehaltenen Landstrassen u. s. w. nöthig. Bernhard giebt davon sehr ausführliche und auf alle Fälle passende Vorschläge, die ich in dem folgenden Sphen in einem gedrängten Auszug bringen will. Leser, die eine Einzäunung nöthig haben, werden ihre Befriedigung darinn finden; solche aber, die keine brauchen, können ihn ganz überschlagen.

Bernhard, S. 362 - 370.

Sprenger, Oekon. Beitr. 1776. S. 26.

§. 110.

Es gibt mancherlei Einschliessungen, je nachdem der Boeen feucht oder troken ist.

I. Für feuchte und nasse Gegenden taugen Erddämme. Dazu gehört eine Erde, die sich mit dem Spaden gut bearbeiten läßt, und mit guten diken und frischen Rasen bedekt ist. Findet der

Land-

Landmann auf seinem Grunde einen solchen Boden; so schreite er im Anfange des Frühlings, wenn mäßige Regen gefallen sind, zur Arbeit. An der Stelle, wo er ihn aufrichten will, ziehe er ein paar gerade, 3 1/2 Schuh von einander entfernte Linien; grabe an einem Orte, der mit gutem, starken und frischen Grase bedekt ist, Rasen aus, die etwa einer Spanne dik, wie ein länglichtes Vierek gestaltet und so groß sind, daß sie sich gut handhaben lassen; lege sie längst den beiden Linien mit der grasigten Seiten nach aussen zu, so daß ein leerer Plaz in der Mitte bleibt. Einen Fuß breit von der äussersten Reihe, herauswärts (nicht nach der Wiesen zu,) mache er einen oben drei Fuß weiten, und dann abschüßigen Graben, so tief, daß er genugsame Erden bekommt, den Plaz zwischen den gegenwärtigen und den darauf folgenden Reihen von Rasen damit auszufüllen. Ist der Plaz zwischen den ersten Reihen von Rasen mit Erde angefüllt, so lege man an jeder Seite eine neue Reihe von Rasen an, aber etwas einwärts gekehrt, denn der Damm muß schräge in die Höhe gehen, und bis oben hinan allmählig schmäler werden. Den Plaz zwischen den neuen Reihen füllet man wieder mit Erden aus, drükt die Oberfläche davon mit dem Spaden wohl nieder und macht sie ganz eben. Dann legt man die dritte Reihe von Rasen an, thut das bisherige

und fährt damit so lange fort, bis der Damm 4 Fuß hoch, oben 2 1/2 breit und also um 1 Fuß schmäler als unten ist. (Dieß kann man sich erleichtern, wenn man mitten in dem Grund ein Holz perpendikulär errichtet mit einem oben angebrachten Querholz von 2 1/2 Fuß, und von beiden Seiten desselben Schnüre herab an die beiden äussersten Seiten des Grundes zieht. So gibt sich die Doßirung oder Abdachung von selbst.) Der Raum zwischen den beiden obersten Reihen der Rasen muß nicht so mit Erde angefüllt seyn, wie sonst, sondern oben eine kleine Höhlung haben. In diese sezt man Hekenpflanzen, die man sich vorher gezogen; (wovon im folgenden) macht oben auf dem Damm eine kleine todte Heke etwa 14 Zoll hoch, damit Schaafe oder Gaisen die hervorwachsende junge Heken nicht benagen können, und sieht im folgenden Herbst nach, wo Etwas auszubessern ist; z. B. sezt junge Pflanzen, wo die alten ausgegangen sind, legt frische Rasen, wo die vorige vertrokneten. Erfordern die Umstände einen höhern Damm; so muß er unten breiter angelegt werden.

II. Die Einschliessungen auf trokenem Boden leiden mehrere Arten.

Bei lebendigen Einzäunungen muß man zuförderst auf eine gute Baumschule bedacht seyn, dieselbige gut zubereiten, und dann im folgenden Frühlinge den Saamen in 4-5 Zoll tiefe Furchen,

die

die zween Fuß von einander abstehen, einsäen, und denselben mit Erde bedeken. Die Schößlinge werden sich erst im andern Jahr zeigen, (welches man aber solle beschleunigen können, wenn man den Saamen schon im Herbst legt,) worauf man den Boden vom Unkraut reinigen und von Zeit zu Zeit wässern muß. Wenn sie eines Daumens dik sind, kann man sie versezen, wobei sie behutsam ausgenommen, und 5 Zoll hoch von der Erde abgeschnitten werden. Die Pflanzen, die man selbst gesäet hat, sind die schönsten und besten. Die Weißdornen und die Hagedornen mit den kleinsten Blättern (Hagebutten) taugen am besten.

Wenn man sich dergleichen Pflanzen in gehöriger Menge und Grösse gezogen hat; so kann man sie entweder auf einen vorhin beschriebenen Damm sezen, der aber nicht gerade so hoch seyn muß, und worauf man zwei Reihen von Pflanzen, die eine niedriger, die andere einen Schuh höher anlegen kann, zwischen den Pflanzen der Reihen Zaunsteken von Eichen oder Weidenholz, 4 bis 5 Zoll tief, in den Grund des Dammes, und von solcher Länge eintreiben kann, daß sie gehörig über dem Damm hervorragen, um eine todte Heke an dieselbe zum Behuf des jungen Zauns bevestigen zu können; diese Zaunsteken kann man zugleich mit schlanken Stangen oder Latten verbinden und bevestigen, um künftig das grüne Hag daran

binden und pflanzen zu können: oder man kann eine lebendige Heke ohne Graben und Damm anlegen. In beiden Fällen kann man auch alle 30 Fuß einen Baum von der Art pflanzen, wovon man glaubt, daß er sich zu dem Boden am besten schike. Findet man in der Folge daß die Schößlinge wegen eingefallenen rauhen Wetters, oder des gar zu schlechten Bodens (den man aber schon beim Sezen verbessern sollte) oder durch andere Zufälle ein schwächliches Ansehen haben; so muß man die Heke anderthalb Zoll weit von der Erde abschneiden, wodurch die Wurzeln neue Kraft bekommen und bessere Schosse treiben.

Von dieser Zeit an braucht die Heke nicht mehr viele Mühe, ausser daß man von Zeit zu Zeit darnach sieht, die ungestalten und schlechten Zweige wegschneidet, das todte Holz auf dem Boden aufräumet, das sich herumschlingende Unkraut sorgfältig ausjättet, und sie nach einer Zeit von 8=10 Jahren, und in Zukunft so oft es nöthig ist, beschneidet, die Stümpfe wegräumt, einige Schößlinge einlegt, andere stekt, den Graben ausräumt und die beste Erde davon an die Wurzeln der Heke schlägt, die langen Schossen schief einschneidet, und mit denselbigen die Lüken einflicht. Es ist nicht gut, wenn man die Heken, besonders auf den Dämmen zu hoch werden läßt, weil die Sprossen unten alsdann unordentlich wachsen. Je niedriger

riger die Heke gehalten wird, desto frecher wachsen die Sprossen, und desto dichter ist sie unten an dem Boden. Ist die Heke zu alt; so muß man alle Stümpfe abschneiden, und auf beiden Seiten, bis die jungen Sprossen erwachsen und wieder in ein Hag geordnet sind, einen todten Zaun halten. Wenn man die Heke, am besten im Februar, geleget, die Zweige eingeflochten und die unordentlichen Sprossen weggeschnitten hat, so muß man einige von den schönsten, dünnesten und längsten beibehalten, sie beugen, an dem Boden einkerben, und alsdann das Uebrige mit ihnen einflechten.

Wo die Steine im Ueberfluß sind, geben die Mauren auch eine tüchtige Umzäunung. Man kann sie ohne Mörtel errichten, wobei man nur Sorge tragen muß, daß sie gut auf einander gelegt werden, und sich durch ihr eigenes Gewicht beschweren, auch keine Löcher, wodurch der Wind streichen kann, gelassen werden. Die Zwischenräume muß man daher mit leimichter Erde, oder noch besser, mit Moos ausfüllen, und die oberste Steine in Thon legen, oder mit guten Rasen zudeken.

Die Erd- oder Wellerwände, die man aus Thon, Leimen, oder einer andern vesten und zähen Erdart, mit Stroh und andern trokenen Halmgewächsen vermenget, geben ebenfalls Einschliessun-

gen von beliebiger Höhe ab. Man macht im Frühling, oder auch noch im Sommer einen Graben, der mehr breit und lang, als tief seyn darf, führt den Thon oder Leimen auf, bedekt ihn mit Stroh, Flachsegeln, Gerstenspizen, Queken, Heidekraut, u. dergl.; legt wieder einen halben Schuh Leimen auf, bestreut es wieder so, und dann noch eine Lage Thon. Hierauf begießt man es mit Wasser, welches, wenn es Tufstein führet, zum Versteinern und veste machen das beste scheint, bearbeitet den Haufen mit Gabeln und Harken, oder läßt Pferde und Ochsen darinn herum gehen, bis alles recht unter einander gearbeitet ist. Alsdann hebt man den obern Rasen der Schnur nach ab, und macht die erste Grundanlage 2=3 Fuß breit, je nachdem man die Wand hoch haben will; denn gegen oben zu wird sie immer schmäler. Je breiter übrigens der Grund ist; desto dauerhafter wird sie. Der Pfuhl wird entweder mit Gabeln nach und nach aufgetragen, oder man macht vorher Wellen oder Walzen aus diesem Strohleimen, die etwa eine Ehle lang und 8=10 Zolle dik sind, und die bei heissem Wetter 24 Stunden, bei nasser und luftstiller Witterung aber 2 Tage liegen bleiben, damit solche beim Bau weniger auseinander gehen und in die Breite zerfliessen. Diese Wellen werden hernach quer über, eine neben der andern gelegt, mit der Hand oder einem kurzen

höl-

hölzernen Schlegel oben und auf beiden Seiten zusammen geschlagen, und geebnet; alsdann wird eine neue Lage der Länge nach, oder schräg über, wieder neben einander gelegt, und so fährt man mit der dritten Reihe selbigen Tag wieder in die Queere fort, und läßt es ein paar Tage, je nachdem das Wetter troken ist, sich sezen und troknen. Hernach macht man wieder 3 neue Lagen, und so fort, bis man zu Ende ist. Ist die Leimwand im Grund 1 Ehle 6 Zoll stark, so muß solche in der Mitte eine Ehle stark uud oben 18 Zoll dik seyn. Ist der untere Leimen zu weich gewesen und ausgewichen; so kann solches ohne Schaden mit einem stumpfen Beil oder scharfen Grabeisen weggehauen werden. Man wird die Proportion vermittelst der auf beiden Seiten gezogenen Schnur leicht treffen. Oben bekommt die Wand einen Forst, und wird wie ein Dach zugespizt, das man mit Ziegeln oder Stroh, oder auch mit einem Schindel- und Brettdache bedeken kann. Einige bringen eine andere, etwas vestbindende Erde auf den Forst, und pflanzen darinn stark um sich wurzlende Erdgewächse, z. B. Hauslauch, Wandpfeffer, blaue Lilien, welche den Forst zusammen halten. Andere steken auch zerbrochene Glasscherben hinein, womit sich die Hinübersteigende die Hände zerschneiden. Will man der Wand ein schönes Ansehen geben, so übertüncht man sie mit

Kalk, wodurch sie dauerhafter und der schönsten Mauer gleich wird. Ist der Wiesengrund sehr feucht, und sezt sich das Wasser gerne darauf; so muß neben der Wand ein Graben geführt werden, der das allzuviele Wasser davon abhält.

Diese Wellerwände nebst den Mauren und Dämmen sind die sicherste Schuzwehre wider alle Gattungen von Vieh; denn die Heken leisten nicht allemal genug Schuz, es seye denn, daß sie auf einem Damme ständen.

Einige haben vorgeschlagen, die Wellerwände alle 15=20 Jahre, wenn sie auch noch ganz wären, abzubrechen, um damit die Wiesen zu düngen. Das kann man auch noch eher thun, wenn man ein Stük nach dem andern hiezu anwendet, und hernach wieder neu macht. Man weiß, daß dieser Dünger den Wiesen fürtreflich zu statten kommt, weil diese Wände, wie es den Salpetersiedern am besten bekannt ist, vielen Salpeter an sich ziehen.

Zu diesen Bernhardischen Vorschlägen, will ich noch Etwas aus der „Anweisung guter Heken und Mauren von Feldsteinen, die auf hohen Befehl der Königl. Kurfürstl. Kammer zu Hannover 1786. in den Drük gegeben worden, beifügen."

Die Anlegung eines mit Birken zu bepflanzenden Erdwalls, wie sie in der Grafschaft Hoya gebräuchlich sind, geschiehet so. Die ganze Breite

des

des Wallfusses bis an den Graben, steche man den Arbeitern mit Linien ab, und die untere Breite des Walles mit 5 Schuhen, ferner die obere Breite des Walles von 4 Schuhen, und steke die Höhe des Walles in einer Höhe von 4 Schuhen mit Stäben ab. Der Wall muß oben 4 Schuhe und unten 5 Schuhe Breite haben, weil er unten auf jeder Seite 1/2 Schuh zur Böschung heraus gerükt wird. Die perpendikulare Tiefe des Grabens ist 2 Schuhe. Wenn der Graben abgestochen ist, sticht man die Wäsen 1 Schuh ins Gevierte breit und 3/4 Schuh tief nach der Reihe aus dem Graben, oder wo sie sonst zu haben sind. Diese werden mit der Grasseite auswärts unten an die Linie, welche den Abstand des Walles vom Graben bezeichnet, dicht an einander auf beiden Seiten zugleich gelegt, mit der Fläche des Spadens platt und eben geschlagen, und der Zwischenraum der beiden Reihen von Rasen mit Erde aus dem Graben angefüllt, und von zwei tüchtigen Arbeitern vestgetretten. Ist diese Lage fertig, so fährt man mit der zweiten Lage auf gleiche Weise fort, doch so, daß ein Wasen 2 andere (unten stehende) verbindet. Sechs Lagen werden die Höhe des Walles von 4 Schuhen ausmachen. Hat man in der Nähe etwas bessere Erde als puren Sand; so bringt man solche gern auf die Höhe des Walls, um den jungen Birken bessere Nahrung

rung zu geben. Die obere Rasen legt man etwas höher, als die dazwischen liegende Erde, damit bei einem Regen das Wasser nicht sogleich abfliesse, und mehr Feuchtigkeit zurük bleibe Ist der Wall so weit fertig, so schlägt man die Rasen auf beiden Seiten mit der Spade noch einmal feste, und macht sie damit ganz eben Die Rasen, die man aus den Gräben sticht, wie auch die lose Erde aus dem Graben, reicht zu dem Walle nicht zu; es muß also das noch erforderliche anderwärts genommen werden. Am besten sezt man einen solchen Wall vom Herbst an, den Winter über, bis zum Frühjahr, und bepflanzt ihn so fort mit dreijährigen Birken, weil alsdann die Erde oder Sand noch Feuchtigkeit hat, und die Birken deswegen besser anschlagen Die Birken pflanzt man darauf, ehe der Saft eintritt; sonst bluten sie leicht bei der geringsten Verlezung. Man pflanzt die Birkensezlinge in 2 Reihen, 2 bis 1 1/2 Schuhe weit, schräg gegen einander, jedoch so, daß jede Reihe 1 Schuh von der Kante, oder der äussersten Seite des Walles absteht. Die Birkensezlinge müssen so viel möglich glatt und von geradem Schusse seyn; gute Wurzeln haben, und so frisch, wie sie heraus gekommen sind, wieder eingesezt werden. Hierauf kommt vieles an. Der Fuß des Walles wird auf dem Abstand desselben, vom Graben mit trokenem oder grünem Schwarzdorn bestekt, und dadurch

der

der Anlauf der Schaafe verhütet. Sind die Birken 1-2 Jahr gestanden und in völligem Anwachs; so knikt man sie ein, d. i. man hauet die stärksten Stämme unten über der Wurzel ab, hauet aber die übrigen Loden (Reiser) unten am Boden zum Theil bis an die Mitte mit einem Beil ein, biegt sie zur Erde, bevestiget sie auch wohl mit einem, dazu geschnittenen Haken, oder bedekt sie nur in der Mitte mit einem Erdschollen, daß sie über der Erde der Länge nach liegen bleiben und die Spizen hervorragen. Wo der Schnitt geschieht, wird eine umgekehrte Erdscholle übergedekt, damit die Sonne nicht in die Wunde scheint. Dieß Kniken muß geschehen, wann das Laub anfängt auszuschlagen; geschieht es früher, so verblutet sich die Birkenpflanze. Die an den niedergebogenen Stämmen befindliche Reiser, wie auch die neu austreibenden gehen gerade über sich, so daß der ganze Wall mit einer vesten grünen Heke überkleidet wird. Die niedergebogene Stämme hindern, daß kein Vieh überspringen kann. Wenn in einem solchen, einmal angelegten Walle, eine Eke nachzupflanzen wäre; so gräbt man die inwendige Erde 1-2 Schuhe tief aus, und füllt sie mit frischer Erde an; sonst schlägt keine Birke mehr frische Wurzeln, so leicht sie auch sonst im trokensten Sande wächset. Ein guter Haushalter kann einen solchen Birkenwall in 4-6jährige Haue eintheilen, jedes Jahr

einen

einen Theil im Frühjahr abtreiben, und alsdann, wo es fehlen sollte, wieder Stangen einkniken. Ein solcher, mit Birken bepflanzter Erdwall ist eine standhafte und wehrhafte Befriedigung um Gärten, Wiesen, Felder und Wälder, gibt den Besizern ein Jahr um das andere, gute Besenreiser, um das vierte Jahr schon brauchbare Faschinen oder Reisigbüscheln, und um das sechste Jahr. Brennholz zum Baken.

Auch in Absicht der Weisdornheken, werden einige besondere Vortheile angegeben. Man solle die gesammelte Kerne durch Reiben und Abwaschen von ihrem Fleische reinigen, sie hernach mit nassem Sande vermischen, in einen irrdenen Topf thun, den folgenden Winter bei einem warmen Ofen verwahren, den Sand, um die Kerne feuchte zu erhalten, von Zeit zu Zeit mit Wasser besprengen, und dann im Frühlinge säen. (Diese Behandlung dient vermuthlich dazu, damit sie sogleich in diesem Jahre aufgehen.) — Um das Jätten des Plazes, worauf sie gesäet sind, zu ersparen, solle man, so bald die Pflanzen einige Zolle lang aus der Erde gewachsen sind, an dieselbe und auf den übrigen leeren Raum ein paar Zoll hoch vermodertes Laub aus den Wäldern, alte Holzerde, Sägespäne, oder Gerberlohe, schütten, wodurch das Unkraut unterdrükt, nud das Wachsthum der Pflanzen beträchtlich befördert wird. —

Bei

Bei dem Binden und Warten der angepflanzten Heke, solle man folgende Regeln beobachten. Ehe die Heke ihre völlige Höhe erreicht hat, stuze man die Spizen der Reiser gar nicht ab. Die zur Seite der Heke gerade zu herauswachsende Reiser schneide man nahe am Stamm weg. Die gerade aufschiessende Schosse, welche den übrigen die Nahrung entziehen, biegt man zur Seite, oder nimmt sie gar weg, wenn an der Stelle Reiser genug vorhanden sind. Es schadet nicht, wenn auch die Reiser beim Durchflechten etwas einknikken. Ehe die Heke völlig im Stande ist, brauche man ja keine Hekenscheere. Nach dem ersten Durchflechten, bleibt die Heke ein Jahr lang ungerührt, und wird alsdann nachgeflochten; hat sie dann noch nicht die verlangte Höhe, so wiederhohlt man die Arbeit nach 2 Jahren. Es ist besser, die Spizen der Reiser auch alsdann, wenn die Heke hoch genug ist, nicht abzuschneiden, sondern sie unter sich gebogen, zu versteken. Wenn die Heke hoch genug ist, die Spizen herunter gebunden und alle Lüken ausgefüllt sind, halte man sie mit der Hekenscheere in Ordnung. Findet sich beim ersten Beschneiden noch eine Lüke, so übergeht man die Stelle und beschneidet sie nur alsdann, wenn jene ausgefüllt ist.

Der Birkenwall im Grössern und die Weisdornheke im Kleinern sind hinreichend zu einer je-

den Art von lebendiger Einzäunung. Es gibt zwar noch manche Gewächse, deren man sich dazu bedienen kann, z. B. die Haselstaude, Hainbuche, Weiden, u. s. w. aber keine kommen dem, fast überall wachsenden Weisdorne bei. Zu feuchten Pläzen taugen übrigens ausser den Weiden, Vogelkirschen, (prunus padus,) Faulbaum, (rhamnus frangula,) Wasserholunder, (viburnum opulus,) Ulme, Rüster, (ulmus campestris.) Doch sind sie nicht so gut anzupflanzen, und man sezt an solchen Pläzen lieber, wie Bernhard anräth, einen Damm auf, und pflanzt den Weisdorn auf denselben; oder macht eine Ellern- (Erlen) Befriedigung. Sie liefern in kurzer Zeit starke Stangen, halten das Vieh ab, liefern bald einen Vorrath von Brennholz, das Vieh beißt nicht leicht das Laub an, und verschont daher die jungen Sprossen. Beim Abhauen der Heke muß man die Stämme nahe an der Erde abhauen, ohne sie zu spalten, und kann dieß im schweren nassen Boden alle 3-4 Jahre wiederhohlen.

Unter den steinernen Befriedigungen werden die halben Steinmauren als die gewöhnlichste angegeben, bei welchen man kaum 1/3 so viele Steine, als wie bei den ganzen nöthig hat, und die wegen einer starken Hinterlage von Rasen nicht so leicht aus ihrer Lage kommen, bei welchen auch an der Erdseite gutes Gras wächset, das den er-

for-

forderlichen breitern Grund hinlänglich ersezet. Eine halbe Steinmauer 6 Schuhe hoch, muß im Grunde 5=6 breit angelegt werden. Die Stärke der Steinseite richtet sich nach der Beschaffenheit der vorräthigen Steine. Von schweren und platten Steinen wird die Anlage 2 1/2 Schuhe breit, und der Erdwall darneben wird 2 1/2 = 3 Schuh stark aufgeführt. Die Steinseite wird in der Höhe von 6 Schuhen auf 1 = 1 1/2 Schuhen eingezogen, oder abgeschräget, die Wallseite aber erhält eine Doßirung von 1 1/2 = 2 Schuhen, so daß beide zusammen oben die Breite von 2 = 2 1/2 Schuhen bekommen. Eine halbe Mauer 4 Schuhe hoch, wird unten auch 4 Schuhe breit angelegt. Sind die vorräthigen Steine stark genug, so wird die Steinseite wie bei der vorigen, 2 = 2 1/2 Schuhe breit und der Erdwall darneben 1 1/2 = 2 Schuhe dik aufgeführt, so daß beide oben 2 Schuhe breit bleiben. Die äussere Seite der Mauer führt man in einem Winkel 82 = 83 Graden auf, so daß eine unten 4 Schuhe breite Mauer in der Höhe von 6 Schuhen nur 2 1/2 = 2 1/3 Schuhe breit oben bleibt. Die zwischen den grossen Steinen an den Seiten bleibende Rizen werden mit einem, in Form eines Meissels zugerichteten harten Holze so fest wie möglich mit Moos ausgestopft, die Höhlungen in der Mitte aber mit den kleinsten Steinen und festgestampftem Moose ausgefüllt. Dabei

bei sieht man darauf, daß die platten Füllsteine mit auf den Rasen ruhen, oder in dieselbe hineinlaufen, und so das Abweichen der Steinmauer verhindert werde. Die in der untern Lage zwischen den Steinen und Rasen entstehende Lüken, füllt man auch wohl nur mit gestampfter Erde, nur mit feiner Leimerde, aus. Die Wallseite führt man mit guten Grasrasen auf, welche, um dem Wall mehrere Verbindung zu geben, 14-18 Zoll ins Gevierte gestochen werden, und damit sie bälder durchwachsen, nicht über 2 Zoll dik seyn dürfen. Man legt sie mit der Rasenseite unten platt nieder, damit man die vorstehende Erde gehörig ebnen könne. Die folgende Rasen legt man wie Baksteine in den Mauren, ohne Zwischenräume im Verbande, übereinander, klopft sie vest, und sorgt immer dafür, daß die Mauer mehr das Uebergewicht nach dem Erdwalle, als nach der steilern Steinseite habe. Hat die Mauer die verlangte Höhe; so sticht man mit einer scharfen Schaufel oder einem Spaden, die Rasen von der Kappe ab bis an den Fuß eben, und bedekt die Mauer mit guten Graswächsen.

Bernhard, S. 57-64; S. 362-407.

Sprenger, Oekon. Beitr. 1787, 26-34.

§. 111.

§. 111.

Das bisherige bezoge sich, was das Reinigen und Verwahren der Wiesen betrift, meist auf die Wiesen überhaupt; nun müssen wir aber nach ihrer besondern Beschaffenheit noch das Nöthige beifügen.

§. 112.

Nasse und sumpfige Wiesen müssen vom stehenden Wasser, das Säure erzeugt, befreit werden; denn wenn es gleich manche nüzliche Gewächse gibt, die in einem solchen Boden noch gedeihen, so taugt er doch für viele andere nicht; und auch jene können auf einem solchen Boden nicht ohne grosse Unbequemlichkeiten gewonnen und nach Hause gebracht werden.

Man muß also Gräben ziehen, wovon diejenige, die an den Gränzen des Gutes sind, zugleich die Stelle einer Einzäunung vertretten können. Hier muß man nun in seiner Art eben das beobachten, was nach § 14. bei würklichen Sumpf- und Moorgründen nöthig ist; doch wird man gemeiniglich weder so viele, noch so tiefe Gräben nöthig haben. Die Hauptsache kommt darauf an, daß man, wo nicht alle, doch einige der Gräben um 1 : 2 Schuhe tiefer macht, als die Lage des Wassers in der Wiese ist; daß man sie hauptsächlich nach

denjenigen Pläzen hinzieht, welche am nässesten sind; daß man auf den Abfall bedacht ist; daß man die Gräben, nicht nur um Gras darauf zu gewinnen, sondern sie auch vor dem Zusammensinken und Aufschwellen zu verwahren, zuerst mit Faschinen, oder Dornbüscheln, oder Heidekraut, und dann mit Steinen, diese wieder mit Etwas von dem vorigen, hernach mit Stroh und endlich mit Erde ausfüllt und bedekt.

Zur Abführung des Wassers, welches durch Landfluthen dahin gebracht wird, und dann stehen bleibt, muß man öfters Maschinen gebrauchen, wozu besonders das sogenannte Seegelrad dienlich ist. Es bestehet aus einem Duzend Speichen, die nach dem verschiedenen Gebrauche, wozu sie dienen sollen, eingerichtet werden. Es wird wie eine gemeine Windmühle durch Seegel umgetrieben. Soll das Wasser nur längst einer Fläche weggebracht werden; so werden die Speichen breit gemacht, und ein wenig schief eingesezt. Die Speichen gehen zwischen zwei in die Höhe gerichteten Brettern. Soll aber das Wasser eine kleine Höhe hinan getrieben werden; so muß man die Speichen hohl machen, wie Schaufeln, und man muß sie so einsezen, daß sie das Wasser zu der gehörigen Höhe bringen, welches auch, so lang sich das Rad beweget, ganz ordentlich geschiehet.

Wenn

Wenn das Wasser noch höher und z. B. über einen Damm oder sonst eine Erhöhung gebracht werden soll; so werden die Speichen zu diesem Ende wie Büchsen eingerichtet, die das Wasser nicht gerade weg vor sich ausgiessen, sondern es aufnehmen, in sich behalten, und es so, wie sie in die Höhe steigen, in einem halben Zirkel um die Speichen längst der halben Länge desselben laufen lassen, da es dann von dem Rüken der Speichen, wie das Rad wieder herunter geht, fortgeschaft wird. Bernhard preißt diese Maschine, weil man sie zu so mancherlei Fällen einrichten kann, im Gegensaz anderer, die mit weit mehrerer Kunst eingerichtet sind und doch nicht viel ausrichten, sehr an.

Das übrige Wasser, welches die Maschine nicht wegnehmen konnte, und was davon sich in den Boden gesezt hat, muß man durch Gräben und wo es nöthig ist, durch Kanäle wegzubringen suchen.

Um aber solche Fluthen künftig zu verhindern, muß man untersuchen, an was für einem Orte und von welcher Quelle solches Wasser kommt. Kommt es von dem Ueberlaufen eines Flusses her; so muß derselbe an einem bequemen Orte gedämmt werden. Kommt es unmittelbar von hohen Gegenden her; so muß man darauf bedacht seyn, selbigem einen Weeg in den nächsten Fluß zu ver-

 schaffen,

schaffen, welches an einigen Orten weniger, an andern aber mehr Kosten erfordern wird. Bei einigen Lagen ist es unmöglich, und dann muß man sich blos auf die Kanäle verlassen.

Für Wiesen, welche an solchen Flüssen liegen, die durch die Ebbe und Flutt des, nicht weit entfernten Meers aufsteigen und fallen, wie z. E. an der Themse, muß man, sagt Bernhard, längst dem Ufer einen Damm aufwerfen und eine Oeffnung machen, die man mit guten und starken Materialien vermacht, und drei oder vier lange hölzerne und oben bedekte Rinnen anbringt, die in den Fluß reichen. Nach der Wasserseite von aussen muß eine jede eine Fallthüre haben, welche zuschlägt, wenn sich das Flußwasser erhebt, sich aber nach aussen zu öffnet, um dem, vom Land hergekommenen Wasser einen freien Durchgang zu verschaffen. So lange die Flutt hoch ist, kann freilich von diesem Wasser nichts hinaus laufen; doch kann dieß bei der Ebbe geschehen.

In Absicht der, am Meer liegenden, salzigt sumpfigen Wiesen räth er an, entweder einen Damm zu führen, der die gehörige Höhe und Böschung haben, von guter Erde aufgeführt, mit Rasen, wie eine Grasbank in einem Garten, bedekt seyn, damit die Wellen leicht daran anrollen, und in diesem Zustande sorgfältig, damit das Wasser nicht einreisse, erhalten werden muß; oder diese

Dämme

Dämme mit (Quader=) Steinen zu machen. Dann solle man auf frisches Wasser bedacht seyn, dazu auf dem Plaze einen Teich graben und einrichten, ten, um das Regenwasser darinn sammlen und das waidende Vieh daraus tränken zu können. Wie man aber das allzuviele Seewasser abhalten müsse; so solle man den Damm zugleich so einrichten, daß man durch denselben das nöthige, zur Düngung dienende herein lassen könne. (Dieß ist alles, was ich in Absicht der beiden leztern Fälle in einem äusserst verkürzten Auszuge anzuführen für nöthig erachtete. Es taugt nur für Länder, die in einer solchen Lage sind, und wo entweder der Deutsche nicht gelesen wird, oder wo man längst genöthiget war, die gehörige Vorkehrungen hierinn zu treffen. Merkwürdiger und nöthiger ist aber für den Deutschen das folgende.)

Man hat aus der Erfahrung, daß niedrige Pläze, ja ganze Thäler, die vorher nichts als Sumpf waren, endlich zu den besten und schönsten Auen geworden. Die Bergwasser und andere durchfliessende Bäche haben durch öftere Ueberschwemmungen und Zuführung von Erde und Schlamm, dieselbe so erhöhet und fett gemacht, daß da, wo die Alten blos Sumpf, Moos und Gesträuche sahen, die fettesten Wiesen vorhanden sind. Sollte man also der Natur nicht durch die Kunst zu Hülfe kommen, und den Erfolg beschleunigen?

nigen? Man führe also in einem solchen Thal, das nicht allzubreit ist, unten her, wo der Sumpf aufhöret, einen Damm quer von einer Anhöhe, oder einem Berg zum andern. Dieser Damm reicht bis zum Bach, wenn einer im Thal fließt. Der Bach muß gleichfalls durch eine Schleusse geschwellt werden können. So bald der Bach ein wenig anlauft, daß das Wasser trüb und Wolkicht aussieht; so schwellt man denselben, und sezt dadurch das ganze Thal, wo möglich unter Wasser, daß der ganze Sumpf überschwemmt wird. Ist der Sumpf groß und nimmt der Länge nach ein ganzes Thal ein; so muß noch ein Damm mit einer Schleusse geführt werden, wodurch das Wasser zuerst am untern und dann am obern geschwellt wird. Es versteht sich von selbst, daß dieß Anschwellen hauptsächlich im Früh- und Spatjahre geschehen muß, oder gleich nach dem Heuet, damit kein Gras überschwemmt und verderbt werde. Der Erfolg davon wird dieser seyn. Auch das klare Wasser, wenn es eine Zeitlang steht, läßt einen Saz, meist von einer feinen und fruchtbaren Erde fallen; um so mehr also ein trübes und wolkichtes Wasser. Der Bach hat seinen schnellen Lauf nicht; folglich kann sich alle Erde geruhig auf dem Sumpf ansezen; und reicht auch das Wasser bis an den Damm, daß es überlauft, so geht nur das Leichte hinweg; das Schwere und Meiste sezt sich zu Boden.

den. Nun weiß man, wie viel Erde bei Ueberschwemmungen in ein Thal geführt wird; alle diese Erde bleibt hier zurük und sezt sich auf dem Sumpf nieder. Ist nun das Wasser eine Zeitlang darauf gestanden, hellt sich auf und nimmt überhaupt ab; so zieht man die Schleusse auf und läßt es vollends ablaufen. Hernach, wenn das Wasser im Bach recht klein ist, es seye im Sommer oder Winter; so schlägt man den Bach aus, erhöht die Ufer und erniedriget sein Beet, und verwahrt sich dadurch vor ungelegenen Ueberschwemmungen, die das Futter zur Unzeit verderben. Ist das Ufer auf beiden Seiten hoch genug; so nimmt man die alljährlich ausgeschlagene Erde, breitet sie, nachdem sie einen Winter ausgeruhet und tüchtig gefroren, im Frühjahr auf den Wiesen aus, und erhält dadurch nicht nur einen fürtreflichen Dünger, sondern erhöht auch ihren Grund nach und nach dergestalt, daß der Sumpf verschwindet und die herrlichsten Wiesen entstehen, die auch den Ueberschwemmungen nimmer so unterworfen sind. Auf diese Weise ist, sagt Bernhard, in meinem Vaterlande (Wirtemberg) ein Thal von Wiesen entstanden, davon noch vor vierzig (jezt über 70) Jahren, manche Stellen der elendeste Sumpf waren, und jezt eine der besten im ganzen Lande sind. Die Natur und Lage der Gegenden hat zwar das Meiste gethan; doch ist man zulezt mit der Kunst

zu Hülfe gekommen, und hat das Wasser an einige Oerter hingeleitet, die endlich auch ausgefüllt und geebnet worden. Man heißt dieß das Remsthal. Als die Leute fanden, daß ihnen das Wasser so viele Fettigkeit herbeiführe, haben sie endlich ihren Vortheil dadurch gemacht, und üben es bis auf den heutigen Tag aus. Da sie wenig Dünger haben und ihn meist in ihre Weinberge brauchen; so schwellen sie an vielen Orten in dem Thal ihren Bach, machen ohne grosse Kosten Absäze darinn, schlagen endlich den daselbst zurük gebliebenen fetten Schlamm aus, und düngen hernach ihre Wiesen damit, welches so gut anschlägt, als der beste Kühdung, absonderlich in heissen Sommern. Dieß taugt für enge Thäler, in welchem sich nur ein Bach oder mäßiger Fluß befindet. Bei einem starken und schiffbaren Strom muß man, wie Italien es lehrt, anders zu Werke gehen. Der Pofluß verwüstete oft die schönsten Gegenden und machte ganze Meilen Felder, die ein irrdisches Paradieß hätten vorstellen können, zu einem Sumpf. Man kann es nicht ohne Mitleiden und Verdruß ansehen, wenn man im Modenesischen, noch mehr im Ferrarischen und Romanischen die vortreflichsten Ebenen als einen unfruchtbaren und im Sommer höchst ungesunden Morast antrift. Man wird aber auch innigst ergözt, wenn man weiter oben am Po, zwischen

Lodi und Pavia, oder zwischen dem Addafluß und dem Po, die lieblichste Gefilde antrift. In dieser Gegend des Mayländischen Gebiets gibt es sehr viele Flüsse, die noch von den Schweizergebirgen, besonders dem Comersee und dem Lago maggiore herfliessen, und nebst dem Po grosse Ueberschwemmungen machen könnten, wenn nicht Fleiß und Kunst dieß Unglük der Länder zu einer Quelle ihres Wohls und Seegens gemacht hätten. Nun sieht man da die erfreulichsten Auen mit dem höchsten und süssesten Klee bewachsen, wo sich oft noch alte Leute an einigen Stellen Sümpfe und Moräste einbilden konnten.

Das Land ist nehmlich mit so vielen und theils tiefen Kanälen durchschnitten, daß sich bei Ergiessungen des Po und der übrigen Flüsse das Wasser hineinzieht und zertheilet, und an andern Orten wieder ablauft, daß die Oberfläche nicht den mindesten Schaden, sondern, so man will, noch den grösten Nuzen davon hat. Die Kanäle haben nehmlich hie und da Schleussen, wodurch das Wasser geschwellt wird, im Früh- und Spatjahr oder mässig im trokenen Sommer austritt, das Land befeuchtet und mit dem fettesten Schlamme dünget.

Das ganze Jahr hindurch wird kein Karren Dung aufgefahren, und doch sieht man die Kühe bis an die Kniee im fettesten Klee waiden, nachdem bereits eine Heuerndte geschehen. Die Fettigkeit

tigkeit und der angenehme Geschmak der Parmesanischen Käse rühret von solchen fürtreflichen Wiesen her. Der Kanäle sind aber nach und nach so viele geworden, daß oft ein Plaz nur einer Stunde groß davon eingeschlossen ist. Troknen die Kanäle aus, oder ist das Wasser sehr klein, so schlägt man den Schlamm aus und verbreitet ihn auf den Wiesen. Doch geben sich nur die wenigsten solche Mühe und begnügen sich an ihrer künstlichen Ueberschwemmung.

Um Gräben auf sumpfigen Wiesen zu ziehen, räth Bernhard folgende, von ihm erdachte Grabhaue an. Man stelle sich eine gemeine eiserne Platte (Schaufel) vor, die oben ein starkes rundes Ohr hat, in welches der Stiel gestekt und darinn wohl befestiget wird. Nun lasse man in gleicher Breite und Länge auf beiden Seiten noch ein solches eisernes Blech ansezen, oder, welches besser ist, aus einem starken Sturzblech verfertigen; so hat man gleichsam drei Schaufeln an einem Stük Unten lauft die Schaufel etwas dünner aus, und muß daselbst wohl gestählt seyn. Nun tritt von hinten der Mann mit dem Fuß neben dem Stiel auf das Eisen, daß die Schaufel bis an das Ohr in den Boden geht, zieht alsdann, wie gewöhnlich den Stiel hinter sich, und hebt das losgestochene Stük Erde samt dem Rasen heraus. So braucht man keine Schneidhaue, um die

Erde

Erde vorher auf beiden Seiten zu spalten, und kann das ganze Stük auf einmal heraus heben. Die Schaufel kann nach Belieben und nach den Kräften des Grabenmachers entweder gros oder klein gemacht werden. Soll der Graben etwas breit werden, daß er mit der Schaufel auf einen Stich die ganze Breite nicht erlangen kann; so sezt er in einer Linie 2 bis 3 und mehrmal an. Dieß Instrument taugt freilich nur in einem welchen und in keinem wurzlichten, steinigten und kiesigen Boden. Um dem Arbeiter die Mühe noch mehr zu erleichtern, seze man unter der Mitte des Stiels, etwa anderthalb Schuhe von dem Ohr einen Fuß an, der am Stiel bevestiget wird, und sich durch ein Scharnier oder halben Ring hin und her bewegen läßt. Dieser Fuß hat bei allzunassem Boden unten eine runde Platte, daß er nicht in die Erde getrieben wird. Wenn nun der Arbeiter die Schaufel in den Boden gedrükt hat; so gereicht ihm der angesezte Fuß zur Stüze, auf welcher er die Schaufel in die Höhe hebet und umwendet, und dadurch in seiner Arbeit vermittelst dieses Hebels und seiner Unterlage eine grosse Erleichterung genießt.

Ob die, von dem sel. Bernhard angerathene grössere Schaufel samt den andern Werkzeugen, zur Aushebung tiefer und breiter Gräben und Kanäle, den verhoften Dienst leisten würde, da man

bei

bei einer solchen Breite und Tiefe in Wurzeln, Steinen und dem eigenen Gewicht der Erdmasse einen so starken Widerstand finden müßte, — zweifle ich äusserst, und übergehe es daher. Er beschreibt die Sache, S. 120, und sagt selbst, daß er noch keine Probe davon gemacht habe

Auf Wiesen, wo das Wasser nicht abzuleiten ist, mache man entweder einzelne, etwas tiefe Gruben, und suche, wo möglich, bis auf eine Sandlage zu kommen; oder man errichte, wenn die Streke gros ist, Fischteiche an, worein sich das meiste Wasser zieht, und die man alle zwei Jahre bei trokenem Wetter ausführt und mit dem Schlamm die Wiesen erhöht. Andere rathen auch an, solche Wiesen mit Kieß, Mergel, Schutt von alten Gebäuden u. s. w. zu überführen, doch auf einmal nie weiter, als 1-2 Zoll, damit die Graswurzeln nicht erstiken; oder auch die Rasen der Wiese abzustechen, den Boden mit Erde zu überführen, und dann die Rasen wieder aufzulegen. Von Naßgallen, oder einzelnen nassen Stellen auf den Wiesen, ist entweder eine Quelle die Ursache, oder weil unter den nassen Stellen eine Schichte Thon liegt, die das Wasser nicht durch läßt. Man muß sie entweder durch Abzugsgräben ableiten, oder so tief graben, bis der Thon durchgegraben ist, wo man gemeiniglich Sand findet, in welchen sich alsdann die Nässe verliert. Die Oeffnung

kann

kann man wieder auf die, schon öfters bemeldte Art mit Materialien, die das Wasser durchsietern lassen, anfüllen; oder man kann ein Quadratloch davon mit Steinen ausmauren, mit einem steinernen Dekel belegen, und dann das Loch 2 Schuhe hoch mit Erde überschütten und die Rasen darauf legen.

Ist der Boden uneben; so erhöhe man die niedere Pläze 1=2 Zoll hoch, trage unnüzliche Hügel ab, grabe die Erde, so weit es nöthig ist, hinweg und bedeke sie wieder mit den abgestochenen Rasen.

Bernhard, S. 65=120.

Stumpf, Neujahrsgeschenk für die Landw.

Mayer, Fragment. Gesch. S. 90. Auszüge, V. Cap.

Sprenger, L. Kal. 1779. S. 47.

§. 113.

Wiesen, die in ihrer Lage zu hoch liegen, und leicht austroknen, pflegt man zu erniedrigen, zu dem Ende abzuschälen, und die darunter liegende Erde, so weit es nöthig ist, abzutragen. Dieß geschieht besonders, wenn sie an Akern, und höher als diese, liegen. Die Wiesen geben alsdann mehr und besser Gras, der daran stossende Aker erhält den nöthigen Abzug, daß das Wasser von ihm

ihm ablaufen kann, und meist ist die hinwegge-nommene Erde ein guter Dünger für andere Güter. Ist aber die Erde unter dem Rasen steinigt, kiesigt, überhaupt nicht 1.2 Schuhe tief, gut; so erhält man freilich den leztern Vortheil nicht. Solle die abgeschälte und erniedrigte Wiese gleich im folgenden Jahr mehr und besser Gras tragen; so dünge man im Herbst den wieder aufgelegten Rasen mit Schlamm, oder kurzem Mist, oder Asche. Bei dem Erniedrigen muß man der Sache nicht zu viel thun, damit man nicht statt der Wiese einen Weiher oder See bekommt, und lauter sauer Futter zieht. Man kann das Abschälen im Früh- oder Spätjahr, auch im Winter, wenn der Schnee nicht tief liegt, vornehmen. Ehe man die abgestochene Rasen wieder auflegt, kann man eine Zeitlang zuwarten, daß Sonne Luft und Regen den Boden auf der Wiese vorher fruchtbar machen. Sind die Grasarten der Wiesen nicht gut; so läßt man die Rasen weg, und läßt sie entweder aufeinander gelegt, verwesen, oder braucht sie, wenn man Weinberge hat, als Dünger, oder zum Beziehen der Weinstöke, und säet auf die abgeschälte Wiese Klee, Raygras und andern guten Grassaamen.

Bernhard fügt bei. Diese Vertiefung der Wiesen, wollte ich eben im Allgemeinen nicht anrathen: denn erstlich ist sie im Grossen nicht auszuüben,

und

und zweitens macht sie viel Mühe und Kosten. Es ist schon wahr, daß man dadurch die Wiese und den Aker zumal verbessert; allein dieß würde durch Anlegen künstlicher Wiesen viel leichter zu bewerkstelligen seyn, wenn man nehmlich diese hochliegende Wiesen mit Esper oder Lucerne ansäen wollte, wodurch man mehreren Ertrag haben, und also sein Vieh und seinen Dünger merklich vermehren würde. (Doch würden die anliegende Aeker obigen Vortheil entbehren müssen.)

Auch Baumpflanzung ist auf solchen, und auch sonst auf trokenen Wiesen nüzlich, wobei zugleich, wenn sie nicht zu dichte stehen, das Gras schwerer wird.

Bernhard, S. 287.

Sprenger, L. Kal. 1779, 56.

Stumpf, Lehr- und Handbuch.

Viertes Kapitel.

Von der Verbesserung der Wiesen.

§. 114.

Die Wiesen werden zum Theil schon dadurch verbessert, wenn man die Hindernisse ihres Wachsthums wegräumt; doch geschieht dieß auf eine

noch wirksamere Weise durch das Walzen, Düngen, Wässern, Aufstreuen, von gutem Saamen und das Umreissen derselben.

§. 115.

Das Walzen verbessert den Boden selbst nicht, aber dient dem Wachsthum des Grases. Besonders für lokere, aber auch andere Wiesen ist es gut, wenn man sie jeden Frühling, nach jedem Abmähen und auch vor Winter mit einer schweren Walze überfährt. Man drükt dadurch die Wurzeln des Grases gleich ein, welche dadurch Nebensprossen treiben, und einen diken Wasen geben, welcher eine jede gewöhnliche Hize aushält. Das Walzen vor dem Winter beuget dem Schaden von der Kälte vor, und drükt die Wurzeln an den Boden an, daß sie nicht erfrieren. Es macht das Land eben, daß man das Gras desto besser mähen kann, und gibt ihm einen festern Stand, daß es sich von Winden und Plazregen nicht leicht lagert, oder doch, weil die Halme an keiner losen Erde kleben, bald wieder aufrichtet.

Sprenger, L. Kal. 1771, 56. 1777, 36.
Bernhard, S. 606.

§. 116.

Die verschiedenen Arten des Düngers nach seinen verschiedenen Wirkungen auf diese oder jene

Art des Bodens sind im I. Theile, §. 15-28. beschrieben worden, und wir wollen also hier blos von dem Düngen überhaupt, und der Zeit, worinn es für die Wiesen zuträglich ist, reden.

§. 117.

Bernhard stellt folgende Theorie vom Düngen auf.

Die Auflösung der Pflanzen und der Thiere gibt den besten Schlüssel, um sowohl die Bestandtheile des Düngers, als auch die Kraft und Art ihrer Wirkung beim Gras und allen wachsenden Pflanzen zu entdeken. Eben diese Auflösung aber zeigt uns eine feine Erde, die man auch Asche nennen kann, alkalisches Salz, Oel und Wasser. Das geistige Wesen besteht in den lezten Dingen, wenn sie schiklich mit einander vermischt sind. Aus diesem macht man den Schluß: das, woraus die Pflanzen nach ihren innern Bestandtheilen bestehen, muß auch ihre beste Nahrung seyn. Nun bestehen sie aus Erde, Salz und Oel, denn das Wasser wird nur als ein Zuführungsmittel angesehen, welches im Regen, oder durch künstlichen Fleiß zufliesset; daher muß auch Erde, Salz und Oel durch's Wasser die beste Nahrung der Pflanzen seyn. Was also diese drei ersterwähnte Stüke am meisten enthält, kann für die Pflanzen die reichlichste Nahrung abgeben; und das zeigt sich am meisten im

Mist oder Dung, der aus der Auflösung der Pflanzen und thierischer Theile bestehet, also muß auch der Mist die beste Nahrung der Pflanzen seyn, oder ihr Wachsthum am meisten befördern. Es gibt aber auch Erden, vornehmlich die obere schwarze Dammerde, wenn sie ihre gehörige Consistenz hat, die dergleichen Bestandtheile, wie der Dünger, der sich in solche Erde verwandelt, in sich fassen; folglich kann man auch mit einer solchen Erde die andere verbessern und düngen.

Aus diesen beiden Düngungsarten, oder überhaupt, aus Erde und den verrotteten und aufgelößten Pflanzen und thierischen Theilchen besteht alle Düngung der Felder. Und da man auf Wiesen eine Menge Wurzeln antrift, bei welchen ein noch roher Dünger, der sich noch zu keiner verfaulten Erde neiget, Schaden anrichten kann, besonders in der Dürre durch Brand; so ist ein recht verfaulter Dünger, der der Erde am nächsten kommt, auch der beste; denn er kann sich nach seiner Feinigkeit am besten anlegen, und den Wurzeln durch Schnee und Regen zugeflößt werden. Die Kraft, womit dieser Dünger wirket, besteht hauptsächlich in dem alkalischen Salz, das er häufig bei sich führet, und das hernach das Acidum urinosum, oder den flüchtigen Salpeter aus der Luft an sich ziehet. Daß die Pflanzen ein saures Salz in sich haben, findet man an ihrem Ge=

Geschmak. Nach der Einäscherung aber können sie nur ein Alkali haben, weil die Säure durch das Feuer zerstört wird, wie bei dem Kochsalz im Schmelzen, daraus man nachher die beste fruchtbare Dungsalze erhält. Die Schärfe des Salzes wird durch das ölichte Wesen gleichsam eingewikelt; und dieses Oel ist eigentlich das Fett im Dünger oder das brennlichte Wesen.

Daher hält eine Mistdüngung länger, als eine Düngung mit Asche oder verbrennten Rasen, weil im leztern Fall meist nur das Alkali übrig bleibt, beim Mist aber auch das fette und salpetriche Wesen, so das Phlogiston einschliesset, begriffen ist.

Die Kraft und Wirkung des Mistes gründet sich also 1) auf eine feine und zarte Erde, die aus verbrannten oder durch die Gährung verfaulten vegetabilischen und thierischen Theilchen bestehet, und als eine Hauptnahrung der Pflanzen anzusehen ist, die in der Vermischung mit einem alkalischen Salz und einem brennlichten ölichten Wesen, welches die Fettigkeit des Mistes ausmacht und etwas salpetriges ist, durch das Wasser den saugenden Gefässen der Wurzeln zugeführt, und also der Grund zum Wachsthum der Pflanzen gelegt wird. Ich weiß wohl, daß Hellmont und Andere das Wasser zur Hauptnahrung der Pflanzen angegeben haben, das sich in den Pflanzen zu einer vesten

Erde verwandle; allein auch in dem hellesten Wasser schwimmt auf eine, den Augen unsichtbare Weise viel Erde, Oel und Salz um, und ist damit auf das genaueste verbunden. Man darf oft nur einen Tropfen Lauge in ein Glas von solchem Wasser thun; so wird man bald eine Menge kalkigter Erde zu Boden fallen sehen, nachdem das Wasser so trüb, als Milch geworden. Und man mag ein Wasser so oft destilliren, als man will; so wird man eben allemal zulezt wieder Erde finden.

Der Mist wirket 2) auch dadurch, daß seine alkalische Erde, welcher ein brennliches Wesen beiwohnet, als ein Magnet die Säure der Luft, nehmlich die salpetrische an sich ziehet. Dieses erhellt besonders daher, weil nichts so sehr den Salpeter aus der Luft anzieht, als der Kalk, der mit Urin angefeuchtet ist, wo nehmlich der Hauptstoff das Alkali ist, das mit einer Fettigkeit und flüchtigem Salz etwas angeschwängert ist.

Diese Wirkung wird 3) noch mehr befördert, indem der Mist durch seine faulende Gährung die Erde bricht, mürbe und loker macht, wodurch die Luftsäure desto eher durchdringen kann, und das Land also des Principii vegetantis, das ist, des Salpeters fähig wird. Ist die faulende Gährung zu Ende, so wird die aufgelößte Erde dadurch nur desto alkalischer, und folglich immer geschikter,

durch

durch Anziehung der Luftsäure eine taugliche Nahrung der Pflanzen abzugeben. Daher zeigt der Dünger nicht gleich seine völlige Kraft, sondern erst eine Zeitlang hernach. Daß die alkalische Erde den Salpeter an sich ziehe und in sich erzeuge, sieht man daraus, weil faulende Materien da seyn müssen, wo man ihn in Menge erzeugen will. Auch düngen die Leimwände darum so treflich, weil sich viel Salpeter nach und nach in sie hineingezogen und da abgesezet hat. Diese Gährung bringt noch diesen Hauptvortheil mit sich, daß, indem der Boden dadurch gebrochen, aufgelokert und mürbe gemacht worden, die Wurzeln sich besser ausbreiten und die feine Erde an sich schluken können. Dadurch wird nicht nur aus der Dungerde, sondern auch aus dem Boden selbst den Pflanzen eine Nahrung bereitet. Diesen Nuzen aus der Gährung haben einige Schriftsteller so sehr erhoben, daß sie dem Mist weiter keinen Einfluß in die Gewächse zuschrieben, sondern alles Wachsthum davon hergeleitet haben, weil nicht nur der Mist an sich selbst gähre, sondern auch wie ein Gescht im Teich die umherliegende Erde in Gährung bringe, sie dadurch breche und losmache, wie die Englischen Verfasser der Einleitung in die Landwirthschaft, 1. Th. S. 237. geschrieben haben. Sie widerlegen daselbst auch ihren Landsmann, den berühmten Tull, der aus dem Grunde, daß der Mist zur

Fruchtbarkeit weiter nichts beitrage, als in so fern er die Erde loker mache, denselben gar verworfen, und für unnöthig, ja gar in manchen Fällen für schädlich gehalten hat. Deswegen wollte er die Stelle des Mistes durch das öftere Pflügen ersezen, als wodurch der Boden hinlänglich gebrochen und mürbe werde, wie es hie und da der Erfolg auch sattsam gezeiget. Allein beide Theile haben Unrecht. Man irrt gar oft, wenn man einer einigen würkenden Ursache alles zuschreiben und andere mitwürkende Ursachen ausschliessen will. Indessen hätte Tull allemal Recht, und wäre nach dem Grundsaz obiger Schriftsteller: „Es ist klar, daß der Mist selbst das Getraide nicht ernähre, sondern daß er die Erde geschikter mache, es zu nähren, blos dadurch, daß er sie bricht und theilet,“ gar nicht widerlegt worden, wenn der Mist nur durch seine Gährung und die dadurch verursachte Lokerheit der Erde die Fruchtbarkeit beförderte. Wie wollte man überdieß mit den Wiesen zurecht kommen, wo das Pflügen die Erde nicht mürbe macht, noch den Wurzeln Luft und Raum verschaft werden kann? Die gute Würkung zeigt sich aber hier mehr als offenbar. Dieselbe legt sich auch dadurch

4) noch weiter an Tag, indem der Mist durch die Gährung den Boden erwärmet, welches zu der Entwiklung des Keims in dem Saamen und

dem Wachsthum der Pflanzen so höchst nöthig ist, daß es so leicht durch nichts anders kann ersezt werden.

Die Engländer Grew, Hales, Hill, und Home, nebst einigen andern haben, was das weitere Wachsthum der Pflanzen betrift, viel Gutes geschrieben, wovon ich folgendes hersezen will.

Das vornehmste scheint auf diesen drei Grundsäzen zu beruhen.

1) Je stärker und zahlreicher die saugenden Gefässe der Pflanzen an Wurzeln, Schalen oder Rinden und Blättern sind; desto stärker ist auch das Wachsthum der Pflanzen, und desto flüßiger der Saft, der sich hauptsächlich von den Wurzeln her ausbreitet. Aber dieser flüßige rohe Saft aus den Wurzeln, der in den geraden Saftröhren aufsteiget, befördert nur eigentlich das Wachsthum in den Stengeln, Blättern und Zweigen, und noch nicht die eigentliche Frucht; daher muß diese schnelle Bewegung des Saftes einigermassen gehemmet, aufgehalten, klebrichter, mit einem Wort verändert und zum Wachsthum der Früchten selbst bereitet werden. Dieß geschieht nun theils durch das Ausdünsten in den Blättern und äusseren Rinden, wodurch er schon etwas verdikt wird, und durch die Koten an den Stengeln und Zweigen, wo er sich aufhalten muß und gleichsam filtrirt wird.

(Eine Ausnahme müssen also hier diejenige Gräser machen, deren Halme keine Knoten haben.)

2) Je mehr nun dergleichen Knoten vorhanden sind, durch welche der Saft sich durchdringen und filtriren muß; desto besser wird er zum Wachsthum der Früchte zubereitet. Die Knoten sind diejenigen Theile der Pflanzen, wo sich die Saftröhren an einander drängen und drehen, und zuweilen in einander verwiklen, daß sich der Saft durch diese verengerte Oeffnungen filtriren und aufhalten muß. Bei diesem Aufenthalt ereignet sich eine Art von Stokung und der Saft wird viscirder, oder klebrichter. Dabei muß auch eine Art von Gährung vor sich gehen, wodurch der Saft noch besser und zubereiteter wird. Durch Beitrettung der Luft und Sonne, geht also in diesem Saft eine Digestion vor, daß er dadurch feiner, gemischter uud angenehmer wird, wodurch alsdann die Früchte in Menge zur Vollkommenheit kommen. Daher tragen junge Bäume keine, oder Anfangs wenige Früchte Daher ist ihr Beschneiden, Propfen und Impten so nöthig, um Knoten zu gewinnen, und den allzuvielen Saft theils zu mindern, theils aufzuhalten, u. s. w. Wie aber das salzigt-wässerige Wesen den Pflanzen durch die Wurzeln, so muß ein luftölichtes Wesen durch die Rinde, Zweige und Blätter dem Saft beitretten. Die horizontalen Röhren der Gewächse, die

mit den perpendikularen, wie die Blutadern mit den Pulsadern in thierischen Körpern zusammen gehen, und die Leuwenhök besonders in Fichten bemerkt hat, sind oder scheinen wenigstens zu diesem Zwek da zu seyn. Daraus folgt der

3te Grundsaz: Je mehr diese nun geöfnet sind, und je mehr Raum und Plaz um die Pflanze ist, daß die Ausdünstung frei, und Sonne und Luft besser zugehen können; desto leichter gesellet sich auch durch die horizontale Röhren das phlogistische Wesen aus der Luft zu dem wässerichtsauren Safte, vereiniget sich mit demselben, und macht die versüßte Säure aus. Daher, wenn im Frühling die Hize groß ist, und die Säfte gewaltig treibet, darauf aber schnell eine Kälte einfällt, wodurch der Saft stoket und sich verdiket und bei fernerem Trieb an den Knospen austritt; so wird man honigsüsse Tropfen an den Knospen hangend finden, die die Leute fälschlich für einen Honigthau halten. Da hingegen der Saft aus dem Stamm ganz wässerig und fast geschmaklos gefunden wird, weil er nicht so digerirt und filtrirt ist. (Aber das Harz an den Rinden der Bäume?)

So viel kann man mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit aus der Beobachtung der Natur von der Nahrung und dem Wachthum der Pflanzen sagen. Was noch weiter die Art und Weise, die Form der Gefässe und ihre ganze Organisation betrift; so ist man

man noch nicht so gewiß, ob man gleich auch einige Wahrscheinlichkeit vor sich hat, z. B. wenn man sagt: Die Salze haben eine natürliche Kraft zu wachsen; wachsen sei aber nichts anders, als wenn ein trokener Körper unter dem Beitritte einer Feuchtigkeit sich aus einem gewissen Punkte nach und nach, über- oder unterwärts, oder auch neben aus, in Theilen, die mit gedachten Punkten zusammen hängen, fort bewegt.

Da nun bei den Salzen keine Organen noch Formen, wie bei andern Gewächsen zu finden sind, wodurch ihr Wachsthum determinirt würde, sondern sie sich durch sich selbst determiniren, und die nehmliche Gestalt, die sie einmal gehabt, unter einerlei Umständen allezeit beibehalten; so könne man sie für das eigentliche Principium des Wachsthums halten. So viel scheint auch in der That richtig zu seyn.

Unterdessen ist es nicht genug, daß sie sich fort bewegen, und dadurch, wenn sie sich in den Formen der Pflanzen, die sie aus ihrer eigenthümlichen Organisation haben, befinden, die zusammen gefaltete Theile derselben ausdehnen; sondern da sie zu gleicher Zeit von etwas fressender Schärfe sind; so ist es nöthig, daß ihre Schärfe durch ein beigeseztes gelindes Wesen gemildert werde, wenn sie die Pflanzen nicht aufreiben sollen. Dieses muß das ölichte Wesen thun, welches die Spizen der

Salze

Salze einhüllet und ihnen Gelindigkeit gibt, dem Saft und den Früchten aber das geistige und geschmakhafte Wesen beibringet, welches in den Formen, oder der innerlichen Organisation der Pflanzen so mannichfaltige Gestalten und Grade zeiget. Der Salpeter, als ein sehr flüchtiges Sauersalz, das aus dem vitriolischen entsprossen und zugleich mit einem brennlichen Wesen auf das genaueste vereiniget ist, scheint die vorzüglichste Beschaffenheit hiezu zu haben, indem die Gelindigkeit des lezten die Schärfe des erstern im Zaume hält, übrigens aber seine wachsthümliche Kraft nicht hindert. Daß dieses Salz die Vegetation ungemein befördere, bekräftiget die tägliche Erfahrung. Je mehr eine Erde oder ein Dünger damit geschwängert ist; doch verstehet sich dieß in einer gewissen Proportion; desto fruchtbarer wird sich das Wachsthum der Pflanzen zeigen.

Die Säure, die darinn ist, darf Niemand schreken; denn es ist keine styptische oder fressende Schärfe, wie da, wo die Erde viel Küchensalz mit sich führet, wo zugleich ein Eisenocher vorhanden ist; oder wo sie zu vitriolisch und alaunigt ist, wodurch die Pflanzen und besonders die Wurzelgefässe zusammen gezogen oder gar zerfressen werden, daß der Zutritt des Nahrungssaftes aus der Erde gehindert, und das Gewächs selbst, oder der Saame vorher zerstört wird. Denn, daß eine

Säure

Säure in den Pflanzen seye, wird Niemand läugnen und aus dieser verschiedenen Säure, die durch das ölichte oder brennlichte Wesen gemildert wird, entsteht hernach der mannichfaltige Geschmak der Pflanzen und Früchte selbst.

Aus diesem lassen sich einige praktische Folgen auf die Beschaffenheit des Mistes herleiten. Je ölichter und geistiger, je nahrhafter und besser die Nahrung der Thiere ist: desto besser und stärker wird auch der Mist, indem er weit mehr Salze und alkalische Erde, die dazu schon mit einem ölichten und brennlichten Wesen verbunden ist, in sich hält. Daher der Dung vom Mastvieh noch so gut ist, als der von solchem, welches nur schlecht gefüttert wird. Weil die Tauben und ander Geflügel meist öligte und geistige Körner fressen; so muß auch ihr Dung desto besser anschlagen u. s. w.

Hieraus sind nun alle Gattungen von Dünger zu beurtheilen. Man kann daraus

1) ihre Bestandtheile erkennen;

2) ihren Grad der in der Miststätte schon etwas vollbrachten Gährung prüfen;

3) die gehörige Mischung vornehmen,

4) sie nach Gestalt und Beschaffenheit des Bodens, der Zeit und Gewächse auf das Land bringen.

Hier-

Hierauf beruhet folglich auch die ganze Kunst zu düngen, die in der That eines der wichtigsten Stücke in der Landwirthschaft ist, und worauf man doch so weniges Augenmerk richtet, daß man entweder zu viel oder zu wenig thut, seinen Dünger, über dessen Mangel man doch oft so sehr klaget, oft verschwendet, und öfters keinen Nuzen, ja wohl gar noch Schaden davon hat. Ein Landwirth, der die Düngungskunst nicht verstehet, dem fehlt es gewiß hernach an einer Hauptsache; und man wird finden, wo der Feldbau recht empor gekommen, wie z. B. in England; da wird man auch die Düngungskunst recht verstehen. Wie viele überdüngen oft ihr Feld so stark, daß sie hernach nichts, als leeres Stroh, oder doch nur schwache und kleine Körner einerndten? Wie manche verfehlen der Zeit, wo Frost oder Hize ihren Dünger unnüzlich verzehret? Noch mehrere sehen nicht auf die Beschaffenheit ihres Bodens, und bringen hizigen Dünger auf hizigen Boden, und kältern Mist auf kalten Boden. Dieß ist die Ursache, weswegen man die Klage so oft höret, ohne den Grund davon einzusehen: Dieser Boden frisset den Mist; es will nichts anschlagen, so viel ich darauf führe. Die Hauptursache ist, weil sich der Mist mit der Erde des Bodens, die entweder allzusteif, wie im Thon und Letten; oder allzulos, wie im Sand ist, nicht genugsam verbinden

kann;

kann; daß mit einer solchen Erde die Salz- und Oeltheilchen nicht sonderlich zusammen hängen, und durch Luft und Wärme, auch durch das Gefrieren, leicht aufgelöset und in die Athmosphäre oder die Luft übergehen.

Dieß ist leicht zu erklären.

Ist der Boden hizig, als wie Sand- und Griesboden, und man führet noch hizigen Dünger darauf, der noch frisch ist und seine Gährung nicht einmal angefangen hat; so wird er entweder, wenn warmes Wetter darauf folgt, von dem brennenden Sand und der Sonnenhize so schnell aufgelöset und getroknet, daß fast nichts hinein kommt. (Besonders, wenn er erst im Frühling auf einen solchen hizigen Grasboden geführt wird.) Stehen schon Pflanzen in diesem Boden, und er ist so frisch darauf gekommen, so wird er die Wurzeln anfressen und mit seinen starken Salzen verbrennen. Bringt man diesen Dünger unter die Erde, und kommt gleich ein starker Regen darauf; so wird ihn dieser so weit hinabwaschen, daß den Wurzeln der obern Pflanze davon nichts zu Theil wird. Er kann sich mit dem lokern Sand nicht verbinden, noch denselben als zarte Steinchen in eine Gährung bringen; daher frißt das Sandfeld so ungeheuer vielen Dünger hinweg und bringet doch nicht viel Nuzen; (Eugennuß zeigte das Gegentheil;) ja er hält niemals an, daß man das

Dün-

Düngen immer wiederhohlen muß, wenn man eine Frucht davon haben will. Eben so geht es auch mit dem vesten und kalten Boden, der aus Thon und Letten bestehet. Bringt man alten längst verfaulten und verjohrnen Mist darauf; so kann er bei der Trokene in diesen vesten Boden nicht eindringen, denselben durch die Gährung nicht aufschliessen und loker machen, viel weniger jene Salze mit einer zarten Erde verbinden, und den Wurzeln zuführen. Daher dorrt er entweder auf dieser harten Oberfläche aus und wird von der Luft weggeführt; oder wenn er durch einen starken Regen eindringt; so bleibt die Kälte und Feuchtigkeit lange darinn, und der Dünger kann durch keine Gährung, Wärme oder Anziehung des Luftsalpeters seine Wirkung äussern, und also geht seine Kraft verlohren, oder zeigt sich erst spät bei besserer Bearbeitung des Bodens. Will man ihn auf solchem vesten Boden unterakern; so kommt wegen der vielen Erdklöse manchmal ein Haufen Dünger an einen Ort, und an vielen kommt gar keiner hin. Daher frißt dieser Boden meistens den Mist, absonderlich bei unrechter Bestellung, hinweg.

Hieraus leite ich daher einen Grundsaz, den ich allen Landwirthen gerne mit goldenen Buchstaben möchte abdruken und an ihre Thüren heften lassen. Es ist ein Grundsaz, den ich als den

ersten in der ganzen Landwirthschaft anpreisen darf, und nicht nur in der Kunst nüzlich und vernünftig zu düngen, sondern auch im ganzen Feldbau anzuwenden.

„Da der Dünger, welcher oft so selten und kostbar ist, den Reichthum deiner Länder, ihre Besserung und Fruchtbarkeit befördern, sich mit der zarten Erde, den salzigten und ölichten Theilen, selbst aus der Luft zur Nahrung der Pflanzen verbinden, den Boden selbst brechen und loker machen soll: so verschwende denselben nicht vergeblich, sondern, welches das vornehmste ist, bereite deinen Boden durch Vermischung anderer Erdarten und fleißiges Pflügen und Brechen vorher, daß der Dünger seine Wirkung darauf äussern kann; so wirst du endlich mit halber Mühe und halbem Dünger doppelte Erndten an Früchten und Futter haben, besonders wenn der Dünger zu rechter Zeit und in gehöriger Mischung nach Beschaffenheit des Bodens in oder auf denselben gebracht wird."

Man kennt die Theorie der Neuern. Ich habe aber den Vortrag des sel. Bernhards dießmal nur wenig abgekürzt. Mitunter enthält er doch manche theoretische und praktische Wahrheiten, und auch seine Rügen und Ermahnungen sind gut gemeint und gar oft nöthig.

Bernhard, S. 422 - 440.

An=

Anmerk. Was würde wohl der sel. Bernhard gedacht haben, wenn er die Theorie des H. H. A. Rückerts, in welcher er dem Dünger alle Kraft abspricht, gelesen hätte?

Ich finde nun, daß ich mich im 1sten Theile, den ich nicht mehr in Händen habe, und wo ich äusserte, daß H. Rückert den Wunsch des H. D. Schrebers einigermassen erfüllt hätte, geirret habe. Auch jezt hab ich des H. Rückerts ausführliches Werk nicht vor mir, sondern muß mich blos an den Aufsaz halten, den er in der Schrift: Oekonomische Weisheit und Thorheit, I. Th. S. 97-127. (welche Schrift mir so eben zur Hand kommt) eingerükt hat.

Er schikt darinn die Säze voraus.

Die Luft bestehet aus brennbaren (Phlogiston) und Lebensluft (dephlogistirter Luft.)

Die Erde der Pflanzen entspricht der Erde des Metallreichs. Die Kalkerde der Pflanzen brennt sich zu Kalk; macht mit Vitriolsäure den Gyps u. s. w.

Die ölichten Theile des Wassers sind kaum in Erwägung zu ziehen, da H. Marggraf in 100 Quart Regen- oder Schneewasser, oder in 225 Pf. kaum Spuren hievon entdeken konnte.

In einem Karren voll der besten Akererde sind nach Wallerius kaum 15 Gran Oel.

Jedes Gewächs besizt ein Oel von besonderer Art, und kann also weder das im Dünger noch in der Erde befindliche empyrevmatische Oel benuzen. Folglich müssen sich die Gewächse ihr Oel selbst erzeugen; um so mehr, da das in einem Aker befindliche Oel kaum zu 1/1000 dem Oel der darauf wachsenden Pflanzen entspricht.

Das Pflanzenöl theilt sich in ätherisches und in fettes Oel.

Das ätherische Oel besteht aus brennbarem, Feuermaterie und Feuchtigkeitsstoff und macht 1/400 bei grünenden Pflanzen aus.

Das fette Oel enthält Brennbares, Feuermaterie, Feuchtigkeitsstoff und erdigte Theile, und macht 1/8 der Pflanzen aus. Es ist von dem in der Erde und dem Dünger nur sparsam vorhandenen Oele so sehr verschieden, daß es ohne vorhergegangene Zerlegung von den Gewächsen nicht kann aufgenommen werden. Zwei Pfunde grüner Klee enthalten ein Viertelpfund fettes Oel.

Die sauren Salze alle, ausgenommen die Mineralsäuren, werden durch die Gährung in Eßigsäure umgeändert; durch die Fäulnis, als dem lezten Grad der Gährung und durch das Feuer in ihre Grundstoffe, in brennbare Luft, (Phlogiston) und Luftsäure, (Feuermaterie und Feuchtigkeitsstoff) zerlegt. Dieß findet sich auch bei den Oelen der Pflanzen. Sie sind also im verfaulten Mist nicht zu finden — (in ihrer Verbindung nicht, aber doch nach ihren Grundstoffen, in welche sie die Fäulnis zerlegt hat, und können also nach des Verfassers eigenem Ausspruch nunmehr von den Pflanzen aufgenommen werden) — und machen doch den grösten Theil der salzigten Theile in den Gewächsen aus.

Das flüchtige Laugensalz, ein Produkt der Fäulnis, und die feuerveste zusammengesez-

te Salze (Mittelsalze) sind im Mist und machen zusammen gerechnet in verbrannten Pflanzen 1/4, gröstentheils nur 1/12 — 1/20 aus. Das übrige ist Erde.

Hieraus folgert nun der Verfasser:

Da die Fäulnis die saure, salzigte und ölichte Theile destruirt; (nach dem vorigen nur zerlegt und also aufnehmbar macht, zugleich aber auch viele Theile derselben flüchtig macht, und an die Luft abgibt, aus welcher sie wieder auf den Boden kommen.)

Da jene Theile in der Luft, im Wasser und in der Erde abwesend sind; (nach dem Verfasser ist doch Einer der Grundstoffe, sowohl der Oele, als der Salze, Phlogiston, in der Luft; und Wasser und Erde sind auch nicht ganz ohne Oel:) so muß man den Gedanken gänzlich aufgeben, daß Oel und Salz die fruchtbar machende Materie abgeben, und blos den noch übrigen einigen Bestandtheil, die Erde dafür annehmen.

(Wenn aber die Erde nur so wenig Salz und Oele in sich hat? woraus erzeugen sich alsdann die Pflanzen ihr Oel, da der Verfasser auch dem Wasser und der Luft ihren Beitrag abspricht? aus Nichts? — An dem ätherischen Pflanzenöl hätte der Verfasser doch wenigstens die Luft, und an dem fetten die Athmosphärische sollen Theil nehmen lassen.)

Daß die Erde allein die fruchtbar machende Materie seye, bestärkt der Verf. auch noch durch folgendes. Es erhelle aus den Wirkungen des Kalks, Märgels, Gypses, Thons, des Schlamms.

(Alle diese Körper wirken dadurch, daß sie fruchtbare Theile entweder an sich ziehen, oder, wie der Schlamm, enthalten.)

Es gebe Felder, die seit undenklichen Zeiten ohne Mist Früchte getragen;

(Auch solche, die ohne Dünger nichts mehr, aber gedüngt wieder trugen. Erden von der erstern, müssen also die Bestandtheile des Düngers in grösserer Menge in sich enthalten.)

Das Unkraut, das gleich den nüzlichen Pflanzen auch aus Oel, Salz und Erde bestehe, wachse, (ohne Dünger) überall auf dem gehörigen Boden frech und mast.

(Das Unkraut findet in seinem gehörigen Boden, seine gehörige Nahrungstheile, wie jede Pflanze in diesem Fall auch. Ist dieß nicht, so wird auch manches Unkraut ausgehen; und so kann man manches auch durch Kalk, Märgel vertreiben.)

Es könne keinem Oekonomen unbekannt seyn, daß einem herunter gekommenen Erdreich nicht durch Mist, wohl aber durch Erd- und Steinarten aufzuhelfen sei.

(Tausend andere, und auch ich, haben solchem Erdreich blos durch Mist, ohne Erdarten, aufgeholfen. Hier mangelt es dem theoretischen Herrn Verfasser — Er wird es mir verzeihen — an Erfahrung.

Durch Verbesserung mit jenen Erdarten, werde der Dünger entbehrlich.

Wie lang?

Jene

Jene gegebene Fruchtbarkeit lasse in 10 = 30 Jahren nach und verschwinde zulezt, werde aber wieder erlangt, wenn man die verlohren gegangene Erdarten wieder aufführe.

(Sie daurt länger, wenn man zugleich dünget. Sie kann aber auch beim Düngen aufhören, wenn der Aker durch langen Bau endlich zu loker und zu meelicht wird, und dann taugt eine neue, mehr consistente Erde freilich)

§. 118.

Es ist fast unbegreiflich, daß es Gegenden, ja ganze Länder gibt, wo man die natürliche Wiesen gar nicht zu düngen pflegt. Der H. RR. **Medicus** klagt hierinn noch im Jahr 1793. über die Pfalz, worinn dieß gewöhnlich unterlassen werde, und preiset ihnen Schwaben an, worinn dieß nicht nur geschehe, sondern auch den offenbarsten Nuzen habe. Auch H. Pr. **Leonhardi** sagt: man pflegt gewöhnlich gar nicht daran zu denken, daß man die Wiesen dünget; sondern was die Wiesen liefern, das nimmt man als ein Geschenk an, und braucht den Dünger lieber auf die Felder. Allein, wenn die Wiesen Dünger bekommen; so bekommen gewiß auch die Felder dünger.

Der Dünger bringt nicht nur mehreres, sondern auch ein kräftigeres Gras hervor. Das beweisen die Auswiesen, welche nie gedünget werden, und daher auch so wenig und mager Futter liefern.

daß es dem Stroh kaum, zum Theil nicht einmal, gleich kommt.

Durch den Dünger lassen sich einmädige Wiesen in zweimädige, und diese nicht selten in dreimädige verwandlen.

Vier bis fünf Fuder von Viehdünger reichen für einen Wirtembergischen Morgen hin.

Eine Hauptsache dabei ist, daß er nicht lange auf Hausen gelassen wird, weil der Boden darunter erstikt oder verbrennt; sondern wo möglich sogleich, oder bald und zwar so dünn als möglich verbreitet wird. Dieß wiederhohlt man im Frühling, indem man denselben im April oder zu Anfang des Maien nach einem Regen vermittelst des Rechens oder einer hölzernen Gabel mit langen gebogenen Zinken, so dünn als möglich, überall zertheilt und gleichsam in den Boden einreibt. Die Leute haben den Glauben, daß, wenn man es bälder thue, nichts als Hellerkraut oder anderes schlechtes und zugleich wenig Gras wachse. Gewiß ist, daß es schaden kann, wenn noch viele und starke Fröste erfolgen, und das Gras, welches sich nach dieser Operation schnell und stark treibt, in seinem ersten Wuchs erfriert und stokt. In diesem Fall wär es sogar besser, wenn dieß Gras von Schaafen abgeweidet würde, damit sich, statt des gelähmten, neues hervortriebe.

Wenn

Wenn man, sagt der sel. H. Pr. Sprenger, nach H. v. Chateauvieux, die Wiesen auf die gewöhnliche Weise mit Mist dünget; so erhalten die Graspflanzen den Dung anders nicht, als vermittelst des Regenwassers, und Schneewassers, welche beide Wasser die fetten Theile mit sich in die Erde führen, aber im Durchseigen so leicht nicht zum Fuß der Pflanzen kommen, als nachdem sie ihrer besten Kraft vorher beraubt worden, die meistentheils oben hangen bleibt. Ja es kann sich der Fall ereignen, daß der Boden vor dem Dungführen, oder nach dem Dungaufführen, ehe es schneiet, gefrieret, und wie mit einer Rinde von Eis überzogen wird, und der Schnee hernach auf den schon gefrorenen Schnee fällt. Wann nun dieser Schnee schmelzt, so laugt das Schneewasser den auf der Wiese liegenden Dung aus, kann in die später aufthauende gefrorene Oberfläche nicht eindringen, und lauft mit der besten Kraft des Mists von der Wiese hinweg. Man sieht also, daß man den Dung auf diese Weise nicht vortheilhaft genug anbringen kann. Daher halten einige bei wohlverfaulten Dung den Frühling, bei noch nicht so gut verfaulten, den Herbst für die beste, den Winter aber für die schlechteste Zeit, eine Wiese zu düngen. Indessen kann doch in keiner von diesen Zeiten bei der gewöhnlichen Art zu düngen, die beste Kraft auch bis zu den Wurzeln durch-

dringen, wofern man nicht die Oberfläche der Wiesen einigermassen öffnet. Dieß trachtete der H. Syndic. in Genf, Lullin de Chateauvieux, durch den, (bereits angeführten) Sechpflug zu bewirken, womit man im November oder December die Wiese durchschneiden muß. Der Nuzen ist gedoppelt. Die Seche nehmen das alte Moos weg. Indem sie zugleich 5=6 Zoll tief einschneiden, so trennen sie viele Wurzeln von einander, die hernach von neuem ausschlagen und treiben, wodurch die Pflanzen verjüngt werden, in einen bessern Zustand kommen, und wenn ein nasser Jahrgang folgt, sich sehr häufig ausbreiten. Will man aber noch mehr Vortheil davon haben, so führe man gleich nach diesem Durchschneiden der Wiese, den Dung auf dieselbe, breite ihn unverweilt aus, je kleiner je besser; so wird das Regen= und Schneewasser die besten Theile des Dungs durch die Einschnitte den Wurzeln zuführen, und man wird den Wachsthum des Grases mit Verwunderung sehen. Man braucht auch viel weniger, etwa nur die Hälfte Dung, aufzuführen. Alte und verwachsene Wiesen lassen sich auf diese Art wieder herstellen und verjüngen. Dem Herrn Lullin de Chateauvieux gelang es, daß er hierdurch seine alten Wiesen so verbesserte, daß sie ihm das dikste und längste Gras wieder hervorbrachten, und er sein Futter zu der Zeit vermehrte, wo es andern daran

aus

aus Miswachs fehlte. Am besten ist es, das Durchschneiden gegen das Ende des Oktobers vorzunehmen, und hernach seinen Dünger ausbreiten, wodurch das Gras wider die Kälte und Abnagen des Viehes beschüzet wird. Vieh muß man auf der durchschnittenen Wiese nicht waiden lassen, weil es die, durch die Seche gemachte kleine Gräblein wieder zusammen tritt. Nach dem Entzweischneiden der Rasen, kann man auch Grassaamen mit Nuzen über die Wiesen streuen, oder noch besser, in jene Gräblein einstreuen, weil er auf diese Weise in die Erde käme. Wenn hernach der Mist ausgebreitet ist; so kann man die Wiese mit einer mit Dornen umwundenen Egge fleißig überfahren, um den Dung und den Grassaamen wohl in die Erde einzustreichen; welches dem Abrechen des Mists gleich kommt. In Ermangluug des Sechpflugs wird man durch andere, nicht viel unkräftigere Mittel, z. B. eine schwere eiserne Egge mit langen Zähnen, die Oberfläche der Wiese etwas öfnen, und das Eindringen des Saamens und Mists in etwas befördern können.

Ich will hier meine Erfahrungen und Erinnerungen beifügen.

In dem Wittenbergischen Wochenblatt wird die Regel gegeben: wenn keine Ueberströmung der Wiesen zu fürchten ist, die den Dünger wegführet; so ist der späte Herbst die beste Zeit zum

Dün-

Düngen der Wiesen. Muß es ja im Frühjahre geschehen, so thue man es so zeitig, als möglich. Und diese Regel unterschreibe ich aus Gründen sowohl, als aus Erfahrung gänzlich.

Das Herbstdüngen der Wiesen hat den Vortheil, daß im Falle, wo das Vieh darauf waiden darf, sie nicht ausgenagt und das Gras zum Theil mit den Wurzeln ausgezogen wird. Der Boden wird vor Winden und Kälte geschüzt. Geschieht es vor dem Winter zeitig, so können die befruchtende Theile des Düngers vermittelst des Regens sogleich in den Boden dringen. Dieß erfolgt auch nachher, so oft der Boden aufthaut, und der Schnee schmilzt, dessen Wasser ohnehin eine so starke auflösende Kraft besizt. Der Dünger wird durch das Gefrieren und Aufthauen mürber, und kann im Frühling, wenn er mit dem Rechen zertheilt wird, desto besser ausgebreitet werden, statt daß der Frühlingsdünger, besonders spät ausgeführt, bei trokenem Wetter und Winden hart wird, und oft wieder abgerechet werden muß, ohne daß er dem Boden viel von seiner befruchtenden Kraft beibringen konnte.

Wird der Dünger vor der eigentlichen Winterkälte auf die Wiesen gebracht; so sehe ich nicht ein, wie das Regen und Schneewasser nicht leicht bis zum Fuß der Pflanzen solle dringen können.

Bleibt

Bleibt der Boden noch eine Zeitlang, nachdem der Mist ausgebreitet ist, offen; oder gefriert er, wenn er auch im Anfang des Winters hie und da zugefroren, wieder auf; so kann der Regen und das geschmolzene Schneewasser gar leicht zum Fuß der Pflanzen kommen, um so mehr, da wenigstens die Gräser ihre Wurzeln nicht weit unter der Oberfläche ausbreiten. Auf diese Weise wird also der Dung seiner besten Kraft nicht vorher beraubt; sondern er bringt sie den Pflanzen vielmehr bälder bei. In trokenen Frühlingen und bei der steigenden Kraft der Sonne, muß er seiner Kraft weit mehr beraubt werden, ehe der Boden Etwas oder das Nöthige davon erhielte. Wenn auch der Boden vor dem Dungausführen gefrieret, (und darauf wartet man oft geflissentlich, wenn die Wiesen naß oder die Weege böse sind,) oder nach dem Dungaufführen gefrieret, und ehe es schneiet, mit einer Rinde von Eis überzogen wird; so gefriert der Dünger bald auch, und bleibt, nach meiner Meinung geschlossen. Schmilzt der Schnee der nachher darauf fällt, so gefriert zwar die Oberfläche etwas später auf, doch, wenn das Thauwetter nur ein wenig anhält, bald zu 1-2 Zoll, welches hinreichend ist, um sogleich das mit den Kräften des Düngers vermischte Schneewasser aufzunehmen. Dauert aber, wie es oft geschieht, das Thauwetter 4-8 Tage; so erfolgt dieß um so

eher.

eher. Sind daneben die Wiesen eben; so bleibt das Wasser ohnehin stehen; sind sie aber abhängig; so kann freilich das Schneewasser und mit demselben die Kräfte des Düngers abfliessen, wie bei ziemlichem Regen im Frühlinge auch. Was man also auch für einen Dünger haben mag, ob ganz oder halb verfault; so wird er, im Herbste ausgeführt, immer mehrere Würkung haben. Der Halbverfaulte wird aber bis auf den Frühling, wo man ihn klein zertheilt, meist ganz verfault, oder doch vom Stroh abgewaschen seyn; und im Winter truz er allerdings zum Schuz der Pflanzen vor rauhen Winden und strenger Kälte gar viel bei. Man weiß, daß der Boden durch die Kälte am lokersten gemacht wird; friert also der Boden, wenn der Mist im Herbst ausgeführt wird, manchmal, und wie es geschehen kann, öfters auf; so ist er auch aus diesem Grunde desto geschikter, die befruchtenden Theile des Düngers aufzunehmen. Daß der Winter selbst die schlechteste Zeit zum Düngen seye, behauptet auch Bernhard, und zwar aus einer gemachten Erfahrung. Daneben führt er noch den Grund an, daß der Frost, wie die Hize, eine schnelle Art von Gährung und Auflösung zuwege bringe, wodurch die Salze und Oele sich absondern, hernach leicht in die Luft fliegen und alle fernere Gährung und Wärme im Boden aufheben. Daß der Frost diese Würkung bei dem

Dün-

Dünger habe, kann ich nicht glauben; denn sonst wäre jeder Dünger, so bald er gefriert, wie verlohren, und hätte, wie Bernhard aus seiner Erfahrung anführt, nicht blos eine geringere, sondern gar keine Würkung mehr haben können. Er sezt aber doch auch bei: „Sind die Winter gelinde, oder wird der Mist bald mit Schnee bedekt, so kann der Frost nicht schaden; ja, da der Dünger länger oben bleibt, so kann er hier ausser der Hize am meisten von der Luftsäure an sich ziehen, und reicher werden. Es kommt alles auf einen richtigen Unterschied an.“ So sicher, als die Herbstdüngung, ist die Winterdüngung nicht. Daß der Sechpflug durch die Eröffnung des Bodens ein Mittel seyn könne, wodurch die Kräften des Düngers zu den Wurzeln der Pflanzen gelangen können, sehe ich, wie jeder, gar wohl ein; aber ich halte dieß bei dem Herbstdüngen nicht für nöthig, eher im Frühling, obgleich eine darauf erfolgte trokene Witterung den Pflanzen und ihren Wurzeln schädlich seyn kann.

In Gegenden, wo das Vieh im Herbst und Frühling auf den Wiesen waiden darf, thut man wohl, wenn man 2/3 des nöthigen Düngers im Herbst, und 1/3 im Frühjahre aufführt. Auf diese Art wird der Geruch des Mists das Vieh in beiden Jahreszeiten von dem Abwaiden der Wiesen abhalten. Der im Herbst aufgeführte Mist hat

diese

diese Würkung, weil er den Winter über seinen Geruch meist oder ganz verlohren hat, im Frühjahre nicht mehr; ja man wird vielmehr wahrnehmen, daß die Lammschaafe auf solchen Wiesen, da sich das Gras bald und stark treibt, gerne verweilen. Es ist also gut, wenn man das bemeldte Drittel, welches hinlänglich ist, im Frühjahre erst auf den Plaz bringt. Hat man aber Tauben- und Hünermist; so vermenge man ihn mit Asche, nachdem man ihn vorher recht dünne gemacht, und streue diesen im Frühling aus. Die Schaafe weiden das Gras nicht fressen.

Man wird finden, daß der Frühlingsdünger zwar manchmal auch schnell treibt, aber mehr die Kräuter, als die Gräser; der Herbstdünger hingegen gibt den leztern mehr Kraft, und bringt ein zärteres und dichteres Futter hervor.

Manchmal zeigt sich die Frühlingsdüngung erst im Herbst, bei dem Grummet; besonders wenn die Witterung vor dem Heuet troken war, in welchem Fall der Dung, besonders von hiziger Natur, sogar brennt. Niemals wird man diese Würkung von dem Herbstdüngen haben.

Was ich hier schreibe, ist das Resultat einer 24jährigen Erfahrung.

Im Frühjahr, wenn es keine kalte Winde und Fröste mehr gibt, müssen die Wiesen von den gröbern Ueberbleibseln des Düngers gesäubert werden, weil

weil sie nicht nur den Graswuchs verhindern, sondern auch dem Heu, einen dem Viehe widerlichen Geruch mittheilen. Aus gleichem Grunde ist es auch nicht gut, wenn man Graspläze, die man bald grün benuzen will, im Frühlinge pförcht; aber eine fürtrefliche Würkung eines baldigen, häufigen, und oft wachsenden Grases, hat der Herbstpförch, und ist ohnehin auch für die Bäume der Gärten sehr gut.

Eine besondere und artige Weise, dürre und hochliegende Wiesen zu gleicher Zeit zu düngen und zu wässern, ist in Mannheim und Heidelberg üblich. Man pflegt nehmlich daselbst Ochsenhüfe in solche Wiesen zu steken. Diese Becher fangen das Regenwasser auf, und geben, wenn sie nach und nach faulen, den besten Dünger für solche hochliegende Wiesen. Man stekt eine Ochsenklau alle 2 Schritte ein, und treibt einen Handel damit, wobei der Wagen voll 18=20 Gulden gilt.

Medicus, Grunds. des Futterbaues. S. 2.
Leonhardi, Oekon. Hefte, III. 4tes Heft.
Wittenberg. Wochenbl. XI, 279. XI, 268.
Sprenger, Oekon. Beitr. 1785. S. 51.
Stumpf, Neujahrsgesch. I, 21.
Bernhard, S. 531=535; S. 542=546.

§. 119.

Die künstliche Ueberschwemmung der Wiesen, oder das Wässern, ist eines der besten Mittel, den Graswuchs zu befördern, und erspart zugleich meist den Dünger.

Dieß war die Ursache, weswegen die ehmaligen Könige von Egypten ganze Armeen und viele tausend Einwohner zur Verfertigung der Kanäle, Maschinen und ihrer Erhaltung arbeiten liessen, damit das fruchtbare Nilwasser nicht nur auf den Flächen des platten Landes, und dessen mäßigen Erhöhungen, sondern auch über die höchsten Gebürge geleitet, und dadurch die brennende Sandwüsten in grünende Auen verwandelt wurden.

Auch in den neuern Zeiten gab man sich da und dort viele Mühe.

In den schweizerischen Thälern des Aargau, benuzt man beinahe einen jeden Tropfen Wassers, vertheilt die Flüsse in tausend Kanäle, leitet das Wasser in Rennen über Vertiefungen und hohle Weege; sammlet es in Teichen, um es zu verbessern und schiklich zu vertheilen; hebt es durch Wasserräder auf obere Gegenden; sucht Brunnquellen auf, bohrt Berge an, zersprengt Felsen, und leitet Sümpfe ab. Der H. Gr. Fr. L. zu Stollberg, sagt im 1sten Bande seiner Reisen, S. 143. von der Gegend von Zofingen, im Kanton

Bern,

Bern, die ihrer Wiesen wegen berühmt ist: Nirgends ward wohl je die Kunst, Wiesen zu wässern so hoch getrieben, als hier. Daher ein Morgen Wiesenlandes manchmal für 1000 Rthlr. verkauft wird.

Dahin hätte also A. Young reisen, oder wenigstens sich wenden sollen, der noch nicht gar lange in seinen Annalen eine Bitte an die Deutschen, Italiäner und Franzosen, in Lateinischer, Italiänischer Sprache einrükte, und sie um Unterricht zur Wässerung der Wiesen, worinn die Engländer noch sehr weit zurük sind, bate.

Auch von der (ehmaligen) Provence sagt Soutieres, daß man die Kunst, Wiesen zu wässern, so weit treibe, als sie nur immer Menschen möglich sei, und räth, (zum Beweiß einer Raffinerie hierinn) gebrannte Kalksteine in die Wässerung der Wiesen zu legen, welches herrlich wirke, und alle Kosten reichlich erseze.

Bertrand, Kunst, die Wiesen zu wässern, S. 13-15.

Leipz. Intel. Bl. 1794. S. 461.

Bekmann, Bibl. XVII, 208.

Leonhardi, Oekon. Hefte, II. Quart.

§. 120.

Hier folgt ein Auszug aus H. Stapfers Preisschrift: „Von der besten Art die Wiesen zu wässern, nach der verschiedenen Natur des Erdreichs und nach der verschiedenen Beschaffenheit des Wassers," womit ich Bertrands und anderer Bemerkungen verbinden will.

Herr Stapfer trägt zuerst die allgemeine Regeln vor, welche bei der Wässerung der Wiesen überhaupt angewendet werden müssen, und trägt dann die besondere Regeln und Ausnahmen vor, welche die Verschiedenheit des Bodens und Wassers erfordert.

I. Die allgemeine Regeln gehen auf die Wässerung der Wiesen überhaupt, den Zwek, derselben, ihre Einrichtung, und auf die Zeit und Witterung.

Im Wässern muß man ein gewisses Maas beobachten, ob gleich das Gras viele Feuchtigkeit erfordert. Dieß erhellt aus dem reichern Ertrag der feuchten und niedern Wiesen vor den höhern und trokenen, wenn jene auch gleich nichts als Regen bekommen. Ein allzugrosser Grad der Feuchtigkeit hindert aber oft nicht nur die Menge des Grases, sondern auch die Güte desselben. Die gewässerten Wiesen halten gleichsam ein Mittel zwischen den sumpfigten und ganz trokenen; ihr Futter

ter ist zwar nicht so gar gut und kräftig, als der leztern, aber in grösserer Menge. Vom allzustarken Wässern erzieht man oft den grossen Huflattich oder Pestilenzwurz.

Zur Einrichtuug der Wässerung gehören Wasserleitungen und Gräben.

1) Man muß trachten, das Wasser auf alle nur mögliche Theile der Wiesen zu bringen, es wäre denn ein Stük der Wiese von Natur schon feucht genug, oder gar sumpfig. (Ob es wohl nach obigen schwedischen Bemerkungen auch auf solchen Pläzen die Säure nüzlich verdünnt; aber, wenn dieses geschehen ist, muß man dem Wasser einen Abzug verschaffen.) 2) Man muß das Wasser auf der Wiese überhaupt und auf jeden Theilen derselben, so gleich als möglich, austheilen. 3) Man muß dem Wasser nicht allzugrosse, oder allzuweite Läufe geben, oder die Entfernung von einem Wassergraben zum andern, oder von dem Wassergraben bis zu dem Abzugsgraben, muß nicht zu groß seyn. Wenn auch gleich eine Wiese abhängig ist, und man glauben sollte, das Wasser werde sich darauf von dem obern Graben überall gleich ausbreiten; so muß man doch weiter unten in einer Entfernung von etwa 40 Schritten, wieder einen, mit dem ersten parallelen Graben ziehen, und so fort bis zum niedrigsten Theil der Wiese, damit ein jeder Theil der Wiese zwischen

den Gräben recht durchwässert werde. Sonst bekommen die nächsten Oerter am Graben mehr als die entferntere, und jene erhalten ein frischeres Wasser, als diese, worauf es schon zu sehr erwärmt, und nicht mehr so erfrischend ist. 4) Das Wasser muß auf den Wiesen immer fortfliessen können, nirgends versizen oder stille stehen.

Durch die Hauptkanäle, wenn man solche nöthig hat, wird das Wasser aus einem Bach oder See auf die Wiese gebracht. Sie müssen an der Wiese so hoch als möglich angelegt werden, damit das Wasser gleich und so weit, als es seyn kann, ausgebreitet werde.

Die kleinere Gräben (Schlizgräben) werden aus dem Kanal über die Erhöhungen der Wiese geführt, und so ausgetheilt, daß sich das Wasser überall hin ergießt. Durch die noch kleinere Schlizgräblein sucht man auch die kleinsten Theile der Wiese anzufeuchten. Die Abzugsgräben führen das stillstehende Wasser von den Wiesen weg, sind nöthig, wenn die Wiese flach und sumpfig ist; aber bei abhängigen nicht. Man muß sie an den niedrigsten Orten der Wiese anlegen, und man kann sie auch bedeken. Die Schlizgräben müssen von der Horizontallinie nur wenig abweichen, und so flach als möglich seyn; denn wenn das Wasser einen etwas starken Abfall hat, so gräbt es den Boden und den Rand der Gräben immer mehr

aus.

aus. Dieß geschieht, so bald das Wasser in einer Secunde mehr als 3 Schuh Geschwindigkeit hat. Zwei bis drei Schuhe weit vom Ausfluß aus dem Kanal oder Bach, dürfen sie jedoch wohl einen etwas starken Abfall haben, damit sie Blätter und dergleichen Dinge, welche Dünger verschaffen, hinein ziehen. Die Größe der Kanäle richtet sich nach der Menge des Wassers, und des zu wässernden Landes. Die Schlizgräben müssen vom Wasser so angefüllt werden, daß sie an den Seiten überfliessen. Man mache sie daher lieber breiter, als tiefer. Der Form nach müssen die Gräben nach und nach abnehmen, bis sie sich endlich gar verlieren, weil sie immer weniger Wasser führen. Die Abzugsgräben aber müssen je länger je grösser gemacht werden, weil sich das Wasser darinn vermehret. Ist der Boden leicht und loker, so muß man die Gräben abdachen; sonst sind sie bald angefüllt. Je mehr Gräben, desto gleicher, reichlicher und frischer wird das Wasser ausgetheilt. Wenn das Wasser zwischen 2 Schlizgräben zusammen fließt; so kann ihre Entfernung noch einmal so groß seyn, als wenn das Wasser immer nur von einem, nehmlich von dem oben liegenden Graben, wie in den gähen Wiesen geschiehet, abfließt. Im erstern Fall kann die Entfernung von 80, im zweiten aber nur von 40 Schuhen seyn. Die Gräben müssen fleißig gereiniget, und wo sie

zu tief sind, ausgefüllt werden. Bei dem Ausfluß aus dem Bach oder Kanal, muß eine Schleusse angebracht werden, um sich des Wassers zu bedienen, wie und wann man will. Auch in den Gräben schwellt man das Wasser mit kleinen Brettern oft an. um es überfliessender zu machen.

Verdekte Wasserleitungen macht man entweder mit Steinplatten, oder durch umgekehrte Tropfrinnen, oder dreiekigte, aus 2 Brettern zusammen gefügte Rinnen, die man auf Querhölzer im Grund auflegt, oder auch vierekigte, ebenfalls so aufgelegte. Um diese Rinnen, wenn es nöthig ist, reinigen zu können, richtet man an ihrem obern Ende einen durchbohrten Teichel senkrecht auf, gießt Wasser darein; spühlet so die Rinne aus, und bedekt ihn wieder. Man kann auch die Gräben mit Erlen, Steinen, u. s. w. wie schon gemeldet worden, ausfüllen.

Da die Pflanzen eine beständige Abwechslung von Trokene und Feuchtigkeit lieben, so muß man die Wiesen in keiner beständigen Feuchtigkeit halten, sondern die Wässerung unterbrechen. Im Frühling, wenn keine starke Fröste mehr zu besorgen sind, fängt man mit dem Wässern an, und unterhält die Wiesen in einer, fast beständigen Feuchtigkeit, bis zu Anfang der Hize. Dann läßt man, damit die Wärme in den Boden wirke, die Wiese etwas austroknen. Manche warten hernach mit

dem

dem Wässern, bis nach der Heuerndte; andere fangen 8-14 Tage vorher, noch einmal an, und fahren nahe bis zur Heuerndte fort, doch nur mit wenigem Wasser. Jene hoffen dadurch ein schmakhafteres, (und kräftigeres;) diese desto reichlicheres Gras zu bekommen. Nach der Heuerndte wird wieder, doch nicht so stark, als im Frühling gewässert, und das Grummet leidet auch keinen starken Grad. Man fährt nur etwa 8 Tage fort, weil das Gras alsdann schon wieder aufschießet, und die Spizen des zärtlichen Grases zu überwässern nicht taugt. Eine anhaltende Trokene macht Ausnahme. Auch das zur Herbstwaide nachwachsende Gras muß man nicht überwässern, wodurch auch der Boden zu sehr vertretten würde. Hat aber das Vieh abgewaidet, so wässere man im Herbst wieder so stark, als im Frühling, nur darf das Wasser nicht versizen.

Hier wässert man wegen der vielen düngenden Theile, die das Herbstwasser mit sich führt, und dem Boden beibringt. Man macht damit fort, bis starker Frost einfällt und es schneiet. Manche wässern auch alsdann noch, welches endlich, wenn der Winter nicht allzustreng wird, nichts schadet; sonst aber leicht. Hat man nicht Wasser genug, und keinen beständigen freien Gebrauch desselben; so läßt man im Herbst und Frühling das Wasser länger an das gleiche Ort fliessen, als zu den übri-

gen Zeiten, und man rüket mit dem Wasser nicht weiter fort, als bis der Boden durch und durch angefeuchtet ist. Nach der Heuerndte soll man geschwinder fortrüken; oft sind 24 Stunden für einen Plaz genug. Ist das Recht der Wässerung auf gewisse Tage und Stunden eingeschränkt; so lasse man es zur Unzeit lieber vorbeifliessen.

In nassen Jahren muß man thonigte Wiesen nur sparsam wässern. Thalwiesen, die am Fuß grosser Gebirge liegen, haben es noch weniger nöthig, weil ihnen das Schnee- und Regenwasser häufig zufließt. Auch bei grosser Hize ist das Wässern nicht gut, ausser nach Untergang der Sonne; wie man es mit dem Begiessen der Gärten auch macht. Man soll nicht auf den Thau wässern, insonderheit des Morgens, noch weniger zwischen der Heu- und Grummet-Erndte. Auch eine Zeitlang nach der leztern nicht. Da der Thau hauptsächlich auch aus den Ausdünstungen der Pflanzen besteht; so wird diese durch das Wässern gehemmt.

II. In der schwarzen, obern Dammerde wirkt das Wässern am besten, weil sie das Wasser gern annimmt und in gehöriger Maase beibehält. Die schwarze Moorerde, sowohl die trokene und lokere, als auch die thonigte und veste, müssen vorher auf die gehörige Art gebessert werden, ehe das Wässern bei ihnen anschlagen kann. Der thonigte Boden

den ist zur Wässerung der schlechteste und taugt ohnehin eher zum Getraidebau. Es ist genug, wenn man seine obere Rinde erweicht, weil unter derselben Feuchtigkeit genug vorhanden ist; so bald man jenes erreicht hat, muß man das Wasser wieder ablassen, und besonders auch die Abzugsgräben bei solchen Wiesen wohl unterhalten. Es ist am besten, wenn man das Wasser auf diese Wiesen blos des Nachts leitet, und Morgends es wieder abläßt. Die, bei den Schweizern sogenannte Haselerde, die aus ziemlichem Kieß, einem röthlichten Thon und etwas schwarzer Erde bestehet, nimmt das Wässern sehr gut an, wie auch der steinigte und kiesigte Grund überhaupt. Daher kann man unfruchtbare, steinigte Pläze durch das Wässern in gute Wiesen verwandlen, wie dieß zu Stuttensee, einem Baden-Durlachischen Lustschloß geschehen ist. Auf diese Weise kann man sich auch bei Wiesen, die mit Kieß und Sand überschwemmet worden, indem man oben noch Etwas Erden aufführt, helfen. Weil das kiesigte Erdreich hizig ist und das Wasser leicht durch läßt, muß es stärker, als alles andere gewässert werden; bei starker Hize jedoch lieber bei Nacht, als bei Tag. Auch in nassen Jahren darf man sie wässern, weil das überflüßige Wasser leicht durchrinnt, und doch vielen Schlamm zurük läßt. Auf diesen Böden muß man auch dem Wasser nur kleine Läu-

se geben, und die Schlizgräben vermehren, weil sonst die entferntere Theile kein Wasser bekommen, da es sich so leicht in den Boden zieht. Ist der Boden gar zu loker, daß fast alles sogleich durch lauft, so muß man ihm durch Thon helfen, oder durch ausgeschlagene Erde aus tiefen Gräben, Seen, Teichen und Kanälen. Wenn die untere Erdschichte aus Thon, Letten und Tofstein besteht, wo das Wasser keinen Durchgang hat, so muß man mäßig wässern, und wohl eingerichtete Abzugsgräben unterhalten. Fängt man erst an, eine Wässerung auf einen Plaz zu leiten; so darf man das Wasser in grosser Menge zufliessen lassen, damit es allerlei Dünger, Erde, Schlamm, u. s. w. herbeiführe, und durch die Fäulniß der Graswurzeln, eine gute schwarze Dammerde ziehe. Man sieht also da Anfangs mehr auf die Verbesserung des Bodens, als auf die Menge des Futters. Bei Wiesen, die erst aus Akerland angelegt worden, hat die Wässerung eine dauerhaftere Würkung, wenn man die Wässerung nicht sogleich im Frühling, sondern erst im Herbst anfängt. Die zu frühe Wässerung, nimmt den vom Kornbau noch zurük gebliebenen Dünger weg. Wiesen, die gegen Mittag liegen, erfordern mehr Wasser, als andere. Bei abhängigen Wiesen müssen die höchstgelegene Theile öfters und mehr gewässert werden, als die niedrigere. Doch muß man auch diese nicht blos

dem

dem herabfliessenden Wasser überlassen, sondern durch eigene Gräben wässern. Je abhängiger eine Wiese ist, desto sachter muß sich das Wasser darauf ergiessen, und desto mehrere Stichgräben, wodurch das Wasser überall dünn und gleich ausgebreitet wird, muß man machen. Die Hauptkanäle, die wegen des Abhanges einen starken Abfall haben, müssen, weil sie bald tief ausgegraben werden, öfters erneuret, und mit einer Unterlage belegt werden. Ist die abhängige Wiese oben thonigt, und in der Unterfläche kiesigt, so ist die Wässerung gefährlich; weil der Thon leicht losgespühlt und hinunter geschwemmt wird. Bei Wiesen von ungleicher Fläche, muß man die Gräben so viel möglich über die Erhöhungen, ihrer Länge nach, führen, damit sich das Wasser von beiden Seiten über die Erhöhungen ergiessen möge. Ist die eine Seite zu weitläufig, daß das Wasser einen allzulangen Lauf haben müßte; so kann man noch einen oder mehrere Gräben an solchen Erhöhungen anbringen. In den Vertiefungen müssen öftere Abzugsgräben gemacht werden, daß das Wasser nicht versize. Ein solcher Graben kann oft das Wasser auf eine niedrigere Erhöhung führen.

Sind die Erhöhungen nicht bedeutend, so trägt man sie am besten ab. Sumpfige Stellen muß man entweder abzapfen, oder durch den Schutt alter Gebäude, grobem Sand, u. s. w. ausfüllen

und

und vertroknen, damit der Plaz bei der Wässerung nicht noch sumpfiger werde; oder man mache einen etwas tiefen Graben, wenigstens 2 Schuh tief, lasse ihn offen stehen, damit das Wasser durch Wind und Sonne vertrokne. Wiesen, die allzuflach sind, theile man, dem Bach oder Hauptgraben nach, in gleiche Theile ein, davon jeder ungefähr 30 Schritte oder 80 Schuhe breit seyn kann. Die Länge ist willkührlich. Ein jeder dieser Theile wird wieder in 2 gleiche Theile getheilt. Darauf pflügt man einen jeden so, daß die Erdschollen, die vom Pfluge aufgeworfen werden, auf dem einen halben Theile gegen die rechte, und auf dem andern, gegen die linke Seite zufallen, und in der Mitte des Haupttheils, wo er in zween gleiche Theile zertheilt ist, zusammen stossen Wird nun solches etlichemal wiederhohlet; so wird sich nach und nach in der Mitte jedes Haupttheils eine Erhöhung erheben, und zu beiden Seiten eine Vertiefung entstehen. Ueber diese Erhöhung wird, ihrer Länge nach ein Schlizgraben gezogen, über dessen beide Rände sich das Wasser auf beiden Seiten ergießet, und seinen Ablauf gegen die Vertiefungen hat. In diesen leztern wird, wo es nöthig ist, und es die Natur des Erdreichs erfordert, ein Abzugsgraben gemacht; und alle Rasen, die in den Abzugs- oder Stichgräben ausgestochen werden, können an den Ränden der Schlizgräben auf-

aufgedämmet und die Erhöhungen dadurch vergrössert werden.

Die beste Art von Wasser ist das lautere und fette Quellwasser, welches entweder selbst hervorquillt, oder gegraben wird. Die äusserliche gute Kennzeichen davon sind: 1) eine gewisse lichtgrüne Materie nahe bei der Quelle, die sich an die Steine auf dem Boden anhängt, ungefähr eine Ehle lang ist, und einer schlecht gekämmten Seide ähnlich ist. Bei weitem nicht so gut ist es, wenn sie dunkelgrün, beim Dörren gelblich, auch oft dunkelbraun wird, da jene weißlicht wird; 2) eine braune, schlüpferige Materie, einer rohen Leber ähnlich und auf den Kieselsteinen sizend. 3) Wo Brunnenkreßig, Bachbungen, Gold- und Moosblumen gerne wachsen. Mit diesem Wasser kann man, wenn das Erdreich sonst zum Wässern taugt, das ganze Jahr durch, selbst im Winter wässern, weil es wenig Veränderungen in Ansehung der Kälte und Wärme unterworfen ist, und daher im Winter auf den Wiesen nicht leicht zugefriert. Wer Eis auf seinen Wiesen hat, suche es so bald möglich durch starkes Wässern aufzulösen, damit es nicht von der, hierinn schädlichen Sonne geschehe. Die zweite Art von Wasser kommt durch verdekte Auszugsgräben von sumpfigten Orten her, ist vielen Veränderungen in Wärme und Kälte unterworfen, lauft bei häufigem Regen stark an und

wird

wird trübe, bleibt aber bei der Dürre fast zurük. Dieß Wasser taugt höchstens im Frühling und Herbst und in grosser Trokenheit, aus Noth bei Nacht zur Wässerung. Ein solches Wasser kann sich auch von Natur sammlen. Schlechte Binsen, saures Gras, mit gelbem Rost bedekte Steine, zeigen dabei an, daß es eine schädliche Säure bei sich führt. Die dritte Art von wildem, durch Regen oder Schneeschmelzen anlaufendem Wasser, kann hauptsächlich, wie Bernhard angibt, nur dadurch hiezu benuzt werden, wenn man auf den untern Anhöhen grosse Wasserbehälter anlegt, in welche besonders das sehr gute Regenwasser zusammen fliesset, und woraus man hernach wässern kann. Ob gleich der Schnee da, wo er liegt, als eine gute Düngung dienen kann, weil er daselbst seine Salze zurük läßt; so taugt doch das Schneewasser zur Wässerung nichts, weil es seiner Salze beraubt ist, und fremde Theile bei sich führet, die vielleicht den Pflanzen schädlich sind.

Das Wasser der Seen und Flüssen ist auch grossen Veränderungen in Wärme und Kälte unterworfen, und taugt daher nur bei einem gemäßigten Grad der Wärme zur Wässerung; doch findet dieß eine Ausnahme, wie Bernhard wiederum bemerkt, wenn es fett, oder in grosser Menge, wo es sich nicht so sehr erwärmt, vorhanden ist. Sodbrunnen und Mineralwasser sind, wenn sie

Vitriol

Vitriol und Eisen mit sich führen, zur Wässerung schädlich, so wie auch Tofsteinwasser, weil es da, wo es durchfliesset, Tofstein anleget. Man muß es also in Teiche fassen, die entweder mit reinem und gewaschenen Sande angefüllt sind, damit es seinen Tof im Sande zurük lasse; oder worein man beim Einfluß und Abfluß grüne Tannenäste thut, damit der Tof an den Nadeln derselben abgesezt werde.

Herr Stapfer räth am Ende noch das fleißige Nachschauen an, so lang das Wasser auf der Wiese lauft, um den Hindernissen abzuhelfen; und Bernhard kommt ebenfalls, aus der Bemerkung, daß das Wasser, welches über einen Kalksteinboden fliesset, für die Pflanzen so nüzlich ist, auf den Gedanken, ob man nicht in den Teichen oder Hauptgräben Kalk auflösen, und Wiesen, besonders saure und fehlerhafte, damit verbessern sollte

Man kann öfters auch eine sehr fruchtbare Wässerung durch Strassen- und Gassenwasser errichten. Doch muß man sich dabei vor dem Uebermaase hüten, weil es entweder nur grobes Heu hervorbringt, oder Fäulung erregt. Auch das Wasser von nahe liegenden Aekern herein geleitet, thut fürtrefliche Dienste.

Herr P. Mayer sagt: die Wässerung der Wiesen, da man auch dürre Pläze vermittelst des Gypses mit dichtem Grase, sonderlich Klee, über-

deken kann, ist heut zu Tage nicht mehr so nöthig. Allein, wie es immer gut ist, daß man dürre Pläze durch den Gyps fruchtbar machen kann; so wird man doch, falls man die Wässerung dahin bringen kann, dieselbe nicht versäumen, weil man den dürren Boden durch den Absaz, den das Wasser zurük läßt, verbessert. Ist der Gyps zu theuer, oder schwer zu haben; so ist das Wasser ohnehin willkommen; sollte aber eine Wässerung, wenn sie auch möglich wäre, höher zu stehen kommen, so ist der, die Feuchtigkeiten der Luft anziehende Gyps, ein eben so willkommenes Surrogat. Eben derselbe sagt aber auch an einem andern Ort; Die Wässerung, da das Wasser die meisten Bestandtheile der Pflanzen in sich hat, ist, verständig gebraucht, ein zur Verbesserung der Wiesen sehr geschiktes Mittel. Und noch an einem Ort: das Wässern der Wiesen dünget nicht nur; sondern es werden dadurch auch Maulwürfe und Mäuse abgehalten.

Haller gedenkt in seiner Abhandlung über die Futterkräuter gleich Anfangs der grossen Vortheile der Wässerung der Wiesen, die man in Deutschland noch zu sehr vernachläßige, aber in der Schweiz und Italien am besten verstehe. In der Schweiz, sagt er, gilt eine gewässerte Wiese dreimal mehr, als ein Getraideaker, welches daher rührt, weil der Ertrag einer gewässerten Wiese be-

beständig und sicher, der Aeker und Weinberge hingegen, vielen Unfällen unterworfen ist.

Ich selbst habe wahrgenommen, daß die Wässerung mehr den Gräsern, als den Kräutern taugt, besonders, wenn die Wurzeln der leztern tief in den Boden dringen. Daher läßt es sich reimen, daß das Raygras auf den Wiesen der Schweizer und Holländer herrschend ist. Die Wurzeln der Kräuter, wenn sie dik werden, faulen; die Wurzeln der Gräser hingegen halten sich höher auf der Oberfläche auf, die immer wieder am báldesten abtroknet, und sind ohnehin nicht so markig oder holzartig.

Bernhard, S. 546 = 605.

Stumpf, Neujahrsgesch. I, 26.

Bertrand, Kunst die Wiesen zu wässern. (ganz.)

Leipz. Intel. Bl. 1794. 336.

Mayer, Anfragen und Antw. in Briefen, 1ste Lieferung, 230. Auszüge, V. Cap. Das Ganze der Landw. II, 34.

Bekmann, Bibl. II, 253.

§. 121.

Wenn man die Wiesen, wie es gar oft geschiehet, eher abmäht, als der Saame der Gewächse reif ist; so können die jährige und zwei-

jährige Pflanzen, wenn der Wind keinen andern solchen Saamen herführt, ausgehen. Das trift bei den mehrjährigeu, die sich durch die Wurzeln fortpflanzen, nicht so zu, ob gleich ihre Perrennität auch ihre Gränzen hat. Es ist daher in diesem Betracht gut, wenn man entweder, wo nicht immer, doch manchmal die Gewächse bis zu ihrer Reife stehen läßt, oder dieß wenigstens bei einem Theil der Wiese thut, und den darauf gesammelten Saamen ausstreut; oder wenn man sich Saamen, besonders den dreijährigen Kleesaamen, wovon im ersten Theil die Rede war, verschaft, und denselben auf dem Rasenboden, mit oder ohne den Boden aufzukrazen, aussäet. Auch kann und pflegt man den, in den Scheunen gesammelten Saamen dazu anzuwenden. Ich will hier nur dieß beifügen, daß die Herren Mayer, Knecht und Stumpf, dieß Aufstreuen des Saamens äusserst empfehlen, nud daß ich glaube, es gehe bei jedem kleinen Saamen um so mehr an, weil derselbe, so bald er nur eiu wenig tief in den Boden kommt, nicht aufgeht.

§. 121.

Das Umbrechen der Wiesen findet in mancherlei Fällen statt. Sumpfige Wiesen, die schlechtes saures Futter tragen, und von denen man das Wasser abgeleitet hat, werde dadurch am gewissesten

sten in einen bessern Ertrag gesezt, wenn man sie umbricht, eine Zeitlang mit Getraide oder Wurzelfrüchten baut, und dann mit dem Saamen guter und ergiebiger Gewächse besäet. Dieß findet auch bei mageren Wiesen statt, ob man gleich dadurch Dünger und Verbesserungserden ebenfalls helfen kann. Aber durchaus nöthig ist es, wenn ein solcher Plaz mit unbrauchbaren oder gar schädlichen Gewächsen in ziemlicher Menge überwachsen ist, und man dieselbe nicht ohne mehrere Mühe, oder nicht so sicher durch Werkzeuge der Hand ausrotten kann

Im Herbst, ehe sich das nasse Wetter einstellt, reisse man den Boden mit tüchtigem Zugvieh und Geschirr um. Sech und Schaar erhalte man am Pflug stets scharf und dünnschneidend, damit das Vieh leichter arbeite. In steinigtem Boden muß die Schaar eine abgerundete Spize haben. Der Pflug muß so tief gehen, als die Graswurzeln reichen, als man gute Erde findet, oder als man kommen kann. Bei trokenem Wetter ist die Arbeit nicht so schwer, als beim feuchten, indem die feuchte, oft holzigte Graswurzeln schwerer zu durchschneiden sind, und eine nasse Rasenscholle viel stärker widerstebt und auf den Pflug drükt, als eine trokene Der Sechpflug kann diese Arbeit erleichtern. Nach demselben legt man mit dem gewöhnlichen Pfluge die Rasenstüke so, daß der Rasen

hinunter kommt. Im folgenden Frühling kann man den Plaz, ohne weiteres Umreissen, mit Haber besäen, oder eine Zeitlang als Aker benuzen, und wenn der Boden recht durchgearbeitet ist, den Grassaamen von allerlei nüzlichen Wiesengewächsen unter Haber oder Gerste streuen, leztere grün abschneiden und füttern, und in der Folge es, als Wiese, behandlen.

Sprenger, L. Kal. 1775. S. 46=49.

Fünftes Kapitel.

Von der Benuzung der Wiesen.

---

§. 122.

Die Absicht, warum man Wiesen überhaupt, und auch natürliche angelegt hat und unterhält, ist, um Heu und Grummet zu gewinnen.

Doch gibt es auch eigentliche Strohwiesen. In dem IIIten Band des von H. D. Höpfner, heraus gegebenen Magazins für die Naturkunde Helvetiens, lieset man, daß Strohwiesen solche seyen, auf welchen man nicht Heu, sondern Stroh bauet, sie nur wegen des Strohes kultivirt und grossen Nuzen ziehet. S. 72. wird angeführt, daß die abhängende Lage des Landes zulasse, in tiefer liegenden, sumpfigen Gegenden, Wässerungen zu-

wegen

wegen zu bringen, wodurch eine grosse Menge schwarzen Strohes erzeugt werde. Auf diese Art des Landbaues seye sehr viel Fleiß und Sorgfalt verwendet, weil der aufmerksame Bauer den grossen Nuzen von Vermehrung des Düngers wahrgenommen habe, daher man auch diese Art Wiesen so theuer bezahle, als die Futterwiesen. Gegen Ende des dritten Jahrzehends des gegenwärtigen Jahrhunderts habe man angefangen, Torfrieder, nachdem der Torf benuzt worden, in die schönsten Strohwiesen zu verwandlen. Daraus erhellt, daß diese Wiesen nur in solchen Gründen kultivirt worden, wo blos saures, dem Vieh ungenießbares, oder unkräftiges Futter, Getraide aber gar nicht wachsen kann.

Das Heu muß seine gehörige Reife haben, und alles Mähen vor und nach dieser Zeit, bringt, wie Bernhard sagt, lauter Verlust. Doch ist es nicht so schädlich, wenn man zu frühe, als wenn man zu spät mähet. Manche Gräser erschöpfen sich so, daß sie sich alsdann fast gar nicht mehr treiben. Das überständige Gras verschwindet, wenn es troken Wetter ist, oder wird gelb und faulet unten, wenn es naß ist, und verliert in beiden Fällen seine Kraft und Schmakhaftigkeit.

Zur Zeit der Blühte stehen die Blätter des Grases sehr schön und machen den besten Theil des Heues aus. Sie müssen daher durch ein allzuspä-

tes Abmähen nicht hintangesezt werden. Indessen müssen doch die Halme auch ausgewachsen seyn; denn sie machen die gehörige Quantität des Heues aus. Die rechte Zeit zum Mähen ist also, wie H. D. Hedwig aus den Gesezen des Wachsthums der Pflanzen erwiese, wenn die meiste Pflanzen in der Blühte stehen, und wie Bernhard sagt, wenn ihre Köpfe sich zum Theil der Reife nähern. H. von Selchow aber sagt, daß er den allgemeinen Saz, die Wiesen nicht vor der Reifung des Saamens zu mähen, nicht erprobt gefunden; aber das, daß seine Wiesen, die noch vor Johannis gemäht würden, ihm seit vielen Jahren das beste Futter geliefert hätten. Die besten Grasarten seyen perennirend, und pflanzen sich durch ihre Wurzeln fort. Durch das Reifwerden des Grases werde das Bestauden verhindert, der Boden mehr erschöpft, und manche Pflanze finde ihren Tod. — (Die jährige, welche nach der Blühte abgehen; hingegen vor derselben gemäht, wie an einem andern Ort bemerkt worden, schlagen sie aufs neue aus.) Des ausfallenden Saamens sei wenig, und noch weniger komme auf. Lang gestandenes Gras liefere ein ungleich schlechteres Heu. Das jährliche, frühe und oft gehauene Gras, in Gärten, wachse fürtreflich. In den Rheingegenden, wo man es 3-4mal vor der Blühte abhaue, sei es sehr stark und vorzüglich. Man könne ja

Saa-

Saamen ausstreuen. H. P. Mayer schreibt: Mäht man das Gras, wenn es noch blühet; so ist das Futter kräftiger: läßt man es stehen, bis der Saame ausfällt; so verliert das Futter an der Güte, aber der Graswuchs erhält sich. Man wechsle also. Bei dem Heumachen selbst beobachtet man mancherlei Methoden.

Bernhard beschreibt die Art, wie es um London herum gemacht wird, und woselbst man, auch bei guter Witterung, gegen 8 Tage zubringt. Er sezt aber bei: „daß in England, besonders um London, die Wiesen so gut sind, und so sorgfältig gedünget und verpflegt werden, daß ein Morgen oft dreimal so viel Futter gibt, als einer unserer besten; daß das Gras viel höher und saftreicher daselbst wächßt, als bei uns, und also auch viel längere Zeit zum Troknen braucht. Daneben sey auch in England, als einem mit der See umgebenen und daher feuchten Land, die Hize bei weitem nicht so groß, als in den meisten Theilen von Deutschland. Auch seye die Heuerndte, weil die Winter viel gelinder sind, viel früher, als bei uns, indem das Gras schon zu Ende des Mayen zu blühen anfange." Es müssen aber daselbst auch noch andere Verfahrungsarten üblich seyn. Einige Englische Wirthe, heißt es, breiten das Gras gleich 2 Stunden nach dem Mähen aus, und wenden es alle Stunden um, biß es troken ist. Dieß

ist mühsam, aber das Heu wird desto schöner, weil die Sonne, wenn sie das Gras lang auf einer Seite bescheint, ihm Geruch und Farbe auszieht. Und so heißt es auch in einer andern Schrift: das Heu wird in Schlesien, fast wie in England gemacht. Nehmlich das Gras wird bald, nachdem es gemäht ist, ohne sich mit dem vielfältigen Wenden und Verstreuen abzugeben, in kleine Haufen gesezt. Diese werden, wenn sie sich genugsam erhizt haben, aus einander gerissen, worauf denn das Gras von Luft und Sonne schnell zu einem guten vollkommenen Heu austroknet, welches ohne weitere Gefahr sicher eingebracht werden kann. Darauf gründet sich auch die Vorschrift, welche der sel. H. Pr. Sprenger anführt. So bald das Gras gemäht ist, welches aber nicht eher, als biß es troken ist, geschehen solle, sollen den Mähern die Heumacher auf dem Fusse folgen, und das Gras sogleich in kleine Schöber (Schöchlein) sezen, die ungefehr 3 Schuhe hoch und einen so kleinen Durchschnitt haben, daß sie nur gerade stehen bleiben. Jedem Haufen gibt man eine kleine Deke, indem man ein paar Hände voll Heu unten an dem Schober um und um wegzieht, und ganz leicht auf die Spize des Schobers legt, so daß die Spizen des Grases hinabwärts hangen. So ist das Heu schon meistens ausser Gefahr; ausser es würfe bald darauf ein Sturmwind die Schö-

ber über den Haufen. Ein starker Regen dringt nicht leicht tief in in dieselbige ein.

Sind sie troken aufgesezt, so sezen sie sich doch nie so derb zusammen, daß sie inwendig warm würden, ob sie gleich in ein paar Tagen so fest stehen, daß ein starker Wind sie nicht umwirft. Das Gras muß aber recht troken seyn, ehe es zuerst in die Schober gesezt wird; indem, wenn es zu solcher Zeit nur im mindesten feucht ist, schnell schimmlicht wird, und sich so derb auf einander legt, daß die Luft gar nicht durchstreichen kann. Wenn man daher in einem, hinter einander fortdaurenden guten Wetter, am Morgen, ehe der Thau vom Gras weg ist, anfangt zu mähen; so lasse man den Heusammler nicht eher anfangen, als biß sich der Thau davon verlohren, wozu ungefähr 3 = 4 Stunden nöthig sind. Man lasse ja das, was zuerst gemähet worden, so lange liegen, biß es troken ist, ehe es in Schober gesezt wird. In diesen Schobern bleibt das Heu so lange liegen, biß man nach genauer Besichtigung findet, daß es zu Hause auf dem Heuboden, oder in fest getretteuen Haufen sich über einander gut halten wird. Die gemeinste Zeit hiezu sind 8 = 14 Tage, je nachdem die Witterung beschaffen ist. Ist ein grosser Theil Klee unter dem Heu, und das Wetter um solche Zeit trübe; so ist es zuweilen nöthig, die Schöber zu öfnen, um frische Luft hinein

ein zu lassen, oder sie ganz zu wenden und umzusezen, mithin das an die Luft zu bringen, was innerhalb dem Schober lage. Die Vortheile dieser Methode sind folgende. 1) Die Arbeit ist kaum die Hälfte der gewöhnlichen Arbeit, da man die Schwaden ausbreitet, wendet, abwechslend in Haufen sezt, ausbreitet und in der Sonne loker aus einander sezt, wieder zusammen rechet, u. s. w. wodurch auch das Heu überaus bleich wird, seinen natürlichen Saft verdünstet, oft vom Regen überfallen und ganz verdorben wird. 2) Das Heu bleibt fast so grün, als es vom Halm kommt, ausser dem wenigen, was auf der Spize des Schobers lag. 3) Es ist nicht leicht möglich, daß es vom Regen Schaden leide. 4) Will man den Saamen der Gräser einsammlen; so erhält man ihn hier auf die beste Weise. 5) Selbst der Klee und andere Futterkräuter, lassen sich so zu Heu machen, und geben mehreres und besseres Heu, da man hingegen durch vieles Wenden und Kehren beinahe um 1/3 verliert.

In meinem ganzen Vaterlande bedient man sich, so viel ich weiß, der ganz einfachen Methode, daß man das Gras mit dem anbrechenden Tage zu mähen anfängt, und so lange fort macht, als sich das Gras mähen läßt; daß die Person, die den Mähern das Morgenessen bringt, die Schwaden aus einander wirft; daß nach dem Mit-

tag-

tagessen, einige Personen das auf der Oberfläche gedörrte Gras wenden; daß man dieß, wenn man kann, dem Abend zu wiederhohlt, fast immer aber auf ganz kleine Häufgen sezt, und zwar lezteres zu der Absicht, daß der Boden um sie herum Morgends bald vom Thau troknen, das Heu selbst aber den Wirkungen der Luft, der Winde, und auch der Frühsonne ausgesezt seyn möge; daß man den folgenden Tag etwa um 9 Uhr diese Häufgen wieder aus einander streut, Nachmittags noch einmal, wenn es nöthig ist, wendet, oder das Futter sogleich in die bestimmte Lage (Plagen) nach und nach, immer enger mit dem Rechen zusammen wirft, und, wenn man kann, sogleich nach Hause führt, oder auf mittelmässige Haufen, wenn kein Regen zu besorgen ist, oder auf grössere, wenn man einen zu besorgen hat, bringt.

Ein verständiger, sächsischer Landwirth schreibt: „Seit dem ich mich mit der Oekonomie beschäftige, sorge ich für nichts so sehr, als für sehr trokenes, dürres Heu und Grummet, so viel man mir auch davon sagen mag, daß die Kräften durch das Austroknen verlohren gehen. Ich will lieber zu trokenes, als zu wenig getroknetes haben. Doch kann man auch besonders bei heissen Tagen, der Sache zu viel thun, wenn man das Heu so troken werden läßt, daß sich die guten Kräuter und Blumen

zer-

zerreiben lassen, und man nichts, als die dürren Stengel nach Hause bringt."

Nun weiß man zwar, daß eine, in der Sonne getroknete Pflanze, weniger wiegt, als eine im Schatten getroknete, und daß jene mehr von ihrer Farbe verliert; daß man daraus den Schluß macht, jene habe mehr, als diese von ihren Kräften verlohren, und daß man eben darum, die Arzneikräuter im Schatten troknet; bei alle dem würde ich mich aber nie dazu bringen lassen, das Gras weniger, oder (den Nothfall ausgenommen,) im Schatten zu troknen. Bei einzelen Arzneipflanzen, die man im Zimmer troknen kann, kann man es leicht dazu bringen, daß sie dennoch im Schatten vollkommen troknen; aber wie dieß bei dem Heu? Und wenn dieß nicht geschieht, so muß es immer, mehr oder weniger, eine Neigung zur Fäulniß und Schimmel enthalten, besonders wenn es, wie es nicht wohl anders seyn kann, zulezt dicht auf dem Heuboden zusammen kommt. Ich war wirklich vor einigen Jahren genöthiget, bei einer regnichten Heuerndte, einen Theil meines Zehendheues, (das man nicht nach Willkühr behandlen und einheimsen kann,) in einer geräumigen, mir hiebei ganz zu Diensten gestandenen, herrschaftlichen grossen Scheuer vollends zu troknen. Es wurde dabei durch Zulassung der Luft und der Winde und sorgfältiges öfteres Wenden, auch zum Theil Aufhängen des

Futters, alle Sorgfalt täglich und über 8 Tage hindurch angewendet, und dann erst in meine Scheune gebracht. Aber bei dem Verfuttern zeigte sich es, daß dasjenige, was vorher gut in der Sonne getroknet wurde, vom Vieh weit lieber gefressen ward, als das andere. Das Troknen im Schatten lasse ich daher des Apotheke, und glaube, daß man dieß für die Scheunen nur im Nothfall thun, noch viel weniger aber, eigends dazu eingerichtete Gebäude, wie Bernhard meinte, errichten muß; und der Instinkt der Thiere gilt mir hiebei mehr, als die von mir sonst noch so geschäzte, chemische Versuche oder Analogieen.

Man sagt, ein gewisser verstorbener Fürst habe vor einigen Jahren sein Heugras nur abschwelken lassen, und es dann sogleich in die Scheune gebracht; aber die Sache hatte einen sehr schlimmen Erfolg.

Noch grössere Sorgfalt muß man im Dörren des noch saftreichern Oehmdgrases anwenden, und besonders verhüten, daß auch auf dem Boden nichts von Eisen, z. B. eine Futtergabel, in dasselbige kommt. Selten ist die Witterung so, daß man es in 2 Tagen gut dörren kann, und auch da ist es immer Etwas gewagtes. Besser ist es also, man läßt es, auch bei guter Witterung, 3 Tage auf dem Felde. Hat es nicht die gehörige Trokenheit erreicht, so wird es beim Liegen übel schmekend,

und

und vom Vieh mit Widerwillen verzehrt; ferner wird es zähe und ist für den Magen schwer zu verdauen. Er kann es nicht zerreiben, sondern es wikelt sich in feste Kugeln, legt sich vor das Gedärme und tödtet wohl das Thier.

Herr Pr. Karsten sagt: Auf fettem Grunde wär es vortheilhafter, zweischürige Wiesen in dreischürige zu verwandlen. Auch wird das (nicht perennirende) Unkraut am besten dadurch getilget, (weil sein Saame nie zur Reife käme.) Wir haben hier wirklich solche Wiesen, die man wegen ihres starken Wuchses dreimal zu mähen genöthiget ist.

Fället bey der Heu- und Grummeterndte ein Regen ein; so läßt man die Schwaden unausgebreitet liegen, oder, wenn sie durch und durch naß geworden, wendet man sie um, ohne sie auszubreiten. Auch die beregneten Haufen bringt man nicht eher aus einander, als biß sie recht abgetroknet sind. Wird ausgebreitetes Heu beregnet, so wendet man es nicht eher um, als biß es recht abgetroknet, und man einer, etwas beständigeren Witterung versichert ist. Je öfter man vergeblich darinn umgeht, desto schlimmer, nicht blos in Ansehung der vergeblichen Arbeit, sondern auch des Futters. Manchmal wird das Futter durch schlammigtes Wasser überschwemmt. War es noch stehendes Gras, so wartet man, biß es etwa durch

einen

einen Regen wieder abgeflößt wird. Wiederfuhr es dem schon gemähten Gras; so bedient man sich zwar allerhand Mittel durch Schütteln, Klopfen, Dreschen; aber das Sicherste ist, wenn man es nachher unter das Stroh schneidet, es nachmals durch das Staubsieb rein aussiebt, und es blos dem Mastvieh gibt.

Das Futter wird entweder in die Scheunen, oder in Heuschober, die auf dem Felde erbaut sind, oder, wo die Menge desselben noch grösser ist, in Feimen gebracht. In Holland hat man bewegliche Scheunen, die blos ein Dach haben. In Ungarn macht man kleine Haufen, die man Petrenzen nennt, und die so viel ausmachen, als 2 Personen auf 2 Stangen tragen können. Diese tragen sie zu 30-50 zusammen, und formiren einen kegelförmigen Haufen daraus, welchen man einen Schober oder Kegel nennt. Man läßt sie nach Gelegenheit auf der Wiese stehen, und wenn sich das Heu gut gesezt, so legt man an dem untern Theil des Kegels ungefähr 2 Schuhe hoch von der Erde eine gedoppelte Kette, spannt 6-8 Ochsen daran und führt diesen Schober, der 25-30 und mehrere Centner wiegt, ohne allen Wagen, bißweilen aber auch mit Wagen, an einen andern Ort, wo man diese Schober zu 2-4 auch mehr hundert zusammen wieder auf einen Haufen führt. Diesem Haufen aber geben sie die Form eines länglicht

gedekten Hauses, daran die Breite 4=5 Klafter, die Länge aber 10=40 und mehr Klafter, die Höhe aber der Breite gleich ist. Einen solchen Haufen nennt man eine Triste, und darinn bleibt das Heu Sommer und Winter in freiem Felde, biß man dessen benöthiget ist, wo man es durch eine Heuscheer, oder Hake absticht oder abhakt, und dem Vieh auch wieder unter dem freien Himmel, ohne Barn und Krippe, Winterszeit bei Regen und Schnee füttert. Auf eben diese Weise verwahrt man auch das Stroh, da man wegen der Menge des Futters und aus Mangel des Bauholzes wenig Stadel oder Scheunen hat. Ob nun wohl in diesen Tristen das Aeusserliche vermodert und verdirbt; so bleibt doch das Innerliche auch durch etliche Jahre schön grün und frisch.

Die Engländer deken ihre Heuhaufen mit Stroh oder Pfriemenkraut zu; öfters machen sie ein Dach darüber, das auf 4 Pfeilern ruht, woran man durch eingestekte Nägel das Dach auf und nieder lassen kann. Ein Pfeiler hat 15 Ehlen, die 7 Ehlen von einander stehen. Unten sind Bretter umher geschlagen, das Dach aber ist von Stroh. Gemeiniglich sind solche Heuschober bei den Viehställen, die oft auf Wiesen und Waiden erbaut sind. Die Heuschober werden sonst auch wie ein Hauß daselbst aufgeführt, ohne daß der Regen viel beschädiget. Von dem Dach an zieht man sie einwärts,

wärts, damit der Regen von dem Strohdach wohl ablaufen und nicht anschlagen möge. Man zieht diese Schober den eingeschlossenen Heuställen darum vor, weil sich das Heu besser darinn erhält, nicht schimmlicht wird, seinen Geschmak nicht verliert, und daher vom Vieh gerne gefressen wird.

Eben die Sorgfalt, die man bei dem künstlichen, nicht gut nach Hause gebrachten Futter anwenden muß; indem man nehmlich Tonnen, Röhren, Stangen, u. s. w. dazwischen thut, findet auch bei dem natürlichen statt.

Das Futter, in Scheunen gebracht, und in ordentlichen Ställen verfuttert, hat den Vortheil, daß man den abfallenden Heusaamen bequemer sammlen, und entweder zum Verfüttern, oder zum Ausstreuen gebrauchen kann.

Man kann ihn in den Ställen der Pferde, des Rindviehes und der Schaafe sammlen, wenn man zwei Rauffen und zwei Krippen hinter einander anbringt. Die gewöhnliche Krippe wird nicht dicht an die Wand, sondern so gesezt, daß zwischen ihr und der Wand noch ein Zwischenraum bleibt. Die vordere Rauffe, woraus das Vieh das Heu zieht, steht perpendikular oder aufrecht, die hintere aber schief, und lehnt sich oben an die Wand an, so daß beide Rauffen unter einen halbrechten, oder einen Winkel von 45 Grad einschliessen. Zwischen diese beide Rauffen legt man das Heu; durch die

hintere schiefe fällt der Heusaamen in die, unter ihr stehende hintere Krippe, die man aus schwachen Brettern machen kann.

In der hintern Rauffe können die Sprossen noch einmal so eng seyn, als in der vordern, damit kein Heu, sondern nur Blumen und Saamen durchfallen. Die zwei Krippen fügen sich unter der vordern gerade stehenden Rauffe, die auf der hintern Seite der vordern Krippe stehet, zusammen. Diese hintere Seite der vordern Krippe, woraus das Vieh frißt, ist etwas höher, als die anliegende Seite der hintern Krippe. Es sind auch in dieser Seite der vordern Krippe, Schieber angebracht, daß man die Hand durch steken kann, um den Heusaamen nach gewissen Oeffnungen im Boden zu fegen und heraus zu nehmen, welche Oeffnungen auch wieder ihre Schieber haben. Die hintere Krippe, worein der Saame fällt, ist etwas breiter, als die vordere, daß nichts neben abfällt, und die Pferde über die vordere schmälere Krippe bequem zu der gerade stehenden Rauffe und dem Futter langen können. Die Vortheile dieser Einrichtung sind nach der Erfahrung eines schwedischen Landwirths folgende. 1) Das Vieh bekommt keinen Staub aus der Rauffe in die Augen und Krippe, verderbt auch nicht so viel Heu, als bei schiefen Rauffen; 2) es wird nicht so viel Grassaamen in den Mist gebracht, welcher also auch

in

in Gärten und Aekern nicht so viel Unkraut zeuget; 3) von 24 Pferden bekam jener Landwirth wöcheutlich eine Tonne, und von 40 Stük Rindvieh 2 Tonnen guten und reinen Saamen. (1 Tonne ist gegen 7 Wirt. Simri.) Dieser Saame ist zwar nicht so gut, als wenn man ihn auf Wiesenstüken, und zwar jede Art besonders gesäet, ziehet; aber doch noch immer nüzlich zu gebrauchen, und kann, wenn man ihn auch nicht ausstreut, dem Rindvieh unter dem Hekerling, und besonders auch den Hünern, die davon viele und grosse Eyer legen, gegeben werden.

Bernhard, S. 605-624.

Leipz. Intel. Bl. 1789. S. 199. 1786. S. 111.

Riem, N. S. ökon. Schr. VII, 108.

Mayer, Das Ganze der Landwirth. II, 54. Pragm. Gesch. von Kupferz. l. n.

Bekmann, Bibl. XIV, 45.

Karsten, Erste Gr. der L. §. 240.

Sprenger, Landw. Kal. 1775. S. 44. 1779. S. 52. f.

§. 123.

Bei dem wirklichen Gebrauch des dürren Futters kommt viel darauf an, daß man es nach seiner und des Viehes Beschaffenheit nüzlich verfuttert.

Herr DR. Stumpf, räth langes Heu von guten und fetten Grasarten für das Rindvieh; ein kurzes Heu von guten und fetten Gräsern für das Schaafvieh und Kälber; ein gemengtes kurzes Heu von fetten und magern Gräsern für die Pferde; ein mageres kurzes für die Schöpse; ein schilfigtes Heu, dann und wann statt des Strohes zum Vorlegen; das Kleeheu für alle Gattungen von Vieh.

Die Güte des Heues ist allein durch genaue Untersuchung der Gräser, woraus es bestehet zu beurtheilen.

Das Oehmd oder Grummet gibt man gewöhnlich dem Säugvieh, bei welchem es, als ein kräftiges Futter, die Milch mehret; und den Kälbern. Man kann es auch den Pferden geben, und ich erinnere mich irgendwo gelesen zu haben, daß ein Sächsisches Kavallerieregiment, aus Mangel des Heues, dazu genöthiget wurde, ohne daß es Schaden gebracht hätte.

Eine Hauptregel beim Futtern ist, daß man das gute Futter nicht zuerst gebe, und mit dem schlechtern nachfolge. Besser ist es, umgekehrt, ob ich es gleich für räthlicher halte, das schlechtere dem Vieh niemals allein zu geben.

Die Quantität der Futterportionen wird durch mancherlei Umstände bestimmt; durch die Qualität des Futters; ob man noch mehrere Sachen,

dabei futtert oder nicht; durch die Grösse und Art des Viehes; durch den besondern Appetit desselben; durch die Beschaffenheit des Ertrags in demselben Jahre; durch die Witterung, wo man bei strenger Kälte aufsteigen muß, u. s. w.

Im Hollsteinischen und Meklenburgischen, wo, wie Bernhard sagt, die beste Viehzucht an Pferden und Rindvieh in ganz Deutschland ist, rechnet man für ein arbeitendes Pferd täglich 10 Pfund Heu; für eine Kuh eben so viel; deßgleichen für einen Arbeitsochsen, und wenn er arbeitet, so viel er will; für Stiere von 1 Jahr und drüber, biß nach Weihnachten Stroh, und hernach 5 Centner Heu auf den Kopf vollends den Winter hindurch; für die im Frühjahr aufgezogenen, im Herbst 7=8 Monate alte Kälber vom besten Heu, den Winter hindurch auf den Kopf 5 Centner; für einen Bollen, vom besten Heu 20 Centner.

Stumpf, Lehr= und Handbuch. l. n.
Sprenger, Oekon. Kal. 1775. 44.
Bernhard, 645=648. Anh. S. 70.

Sechstes Kapitel.

Vermischte Bemerkungen.

§. 124.

Das Verhältniß zwischen Aeker und Wiesen beruhet darauf, ob man sein Vieh durchaus nur von natürlichen, oder auch mit Esper und Lucerne, Raygras, u. s. w. angelegten Wiesen nähret, oder zugleich von dem dreijährigen in der Braache angesäeten Klee; von Wurzelfrüchten, u. dergl.

Im erstern Fall sagt H. OR. Stumpf ist das Verhältniß zwischen Aker, Wiesen und Vieh, wie 45 Morgen Aeker zu 16 Morgen Wiesen und 12 Stük Rindvieh, wenn es im Stall gefüttert wird; kommt es aber bei Tag auf die Waide, 18 Stük. H. P. Mayer sezt auf 21 M. Aeker, wenn ich nicht irre, 7,9 M. Wiesen, welches mit obigem im Grunde überein kommt. Dabei muß man aber zweimädige und zugleich Wiesen von gutem und wenigstens mittlerem Ertrage rechnen.

Hiebei kann man sich nun freilich durch Futter-Surrogate helfen; und wo die Anzahl der Wiesen zu gering ist, sollte man wirklich nach Maaßgabe dieses Mangels so viel davon pflanzen, biß jenes Verhältniß ersezt ist.

Aber

Aber auch ausserdem ist es gut, indem man neben andern Vortheilen, dadurch in den Stand gesezt wird, von seinem dürren Futter Etwas auf das folgende Jahr zu versparen, und selbst bei einem erfolgenden Mißwachs seine Viehzucht in bißherigem Stande zu erhalten.

Stumpf, Lehr- und Handbuch. l. n.

§. 125.

Die gewöhnliche Einrichtung, daß einiges Land beständig Getraideland, anders ewig Wiesenbau ist, ist, wie wiederum H. Stumpf sagt, in solchen Gegenden unschädlich, (eigentlich nothwendig,) die an Strömen liegen; sonst aber schädlich, weil die Grasarten (fast) nie zu reifen Saamen kommen, wobei zwar einige fortdauren, aber viele ganz absterben. Besser ist es also, wenn man das Land wechselsweise Getraide und Futterkräuter tragen läßt.

Dieß geschieht wirklich in der Schweiz, und in der, von der Zürcher ph. ökon. Gesellschaft heraus gegebenen Anleitung für die Landleute, wird auch die Art, wie dieß geschehen soll, aus Erfahrungen angegeben. „Will man eine Wiese in Aker verwandlen; so muß man dieselbe bei trokener Witterung mit der Haue schürpfen, und den Wasen 3-4mal vereggen, damit er verdorre; das Land

nachher bei trokenem Wetter pflügen und die ganze Furchen verhauen, und dann zur gewohnten Saatzeit besäen. Nach der Getraideerndte muß das Land zum zweitenmal geschürft werden, weil der Aker meist grasigt ist; man muß ihn pflügen, und wenn er thonigt ist, mit gutem langen verfaulten Mist überdüngen, und zur zweiten Wintersaat zubereiten. Den folgenden Frühling wird der Aker wieder zur Wiese zugerüstet, und bei stiller Luft und anscheinendem Regenwetter mit gutem Heusaamen besäet. Das in diesem Jahr wachsende Gras läßt man ungemäht einfaulen, daß der Boden desto fetter werde und sich desto besser begrase. Im folgenden Jahr hat man wieder eine gute Wiese, die man 6 Jahre lang so benuzen und dann wieder in Aker verwandlen kann."

Der sel. H. Pr. Sprenger schreibt ebenfalls hievon folgendes.

Mit bestem Vortheil behandelt man im Bernischen und Zürchischen die Wiesen also. 1) Man besäet alle 6 Jahre gewisse Wiesen mit Frucht. Gleich nach der Heuerndte schürft man mit der Haue den Rasen oben ab, legt ihn auf Haufen, verbrennt ihn, (dieß billigt er bloß im Fall, wenn der Boden kalt und schwer ist,) wenn er troken ist, streut die Asche so gleich als möglich ist, auf dem ganzen Stük aus, bricht den Plaz mit dem Pflug oder der Schaufel um, und besäet ihn mit

Dinkel

Dinkel oder Waizen, welche eine reiche Erndte geben. Im folgenden Jahr nach der Erndte ist oft, auch ohne Aussaat, ein so schöner Nachwuchs von Gras, daß man es in eben dem Jahr noch abschneiden kann. Allemal aber hat man im zweiten Jahr die einträglichste Wiese. 2) Eine andere sehr gemeine Art ist diese: Die Wiesen bleiben 6 Jahr lang Wiesen, hernach bricht man sie, gleich nach dem Oehmden mit dem Pflug um, läßt sie den Winter über liegen, bauet sie im Frühling noch 1-2mal, und bepflanzt sie mit Haber oder Erdbiren, säet im folgenden Jahr Dinkel, oder Flachs, oder gelbe Rüben darein, im dritten Jahr, wenn es guter Boden ist, noch einmal Dinkel, sonst aber Haber und Klee. Oder man bricht die Wiese gleich nach dem Heuet um, hakt den Boden vor der Zeit der Wintersaat mit dem Karst 1-2mal, säubert ihn mit möglichstem Fleiße von Gras und Wurzeln, und besäet ihn mit Dinkel, thut im zweiten Jahre Erdbiren darein, und besäet ihn im dritten Jahr mit Haber und Klee; im vierten Jahr nach dem Aufbruch läßt man das Land, worinn man keinen Klee pflanzen will, wieder zur natürlichen Wiese liegen. Diese neue Wiesen nennt man Neulinge; unangesäet geben sie im ersten Jahr schon so viel Gras, als die besten alten Wiesen. Nie pflanze man im lezten Jahre des Aufbruchs Erdbiren, diese verderben das Gras.

Lieber

Lieber pflanzt man das erste Jahr Erdbiren, weil man die Wiese erst nach dem Oehmden aufbrechen, also das Oehmd noch nuzen kann; weil ferner das Land über Winter und biß zum Steken der Erdbirnen sich wohl verbauen und der Wasen verwesen kann.

Diejenigen, welche ihre Wiesen also behandlen, haben meist 2/3 Wiesen und 1/3 Akerfeld. (Man merke daß dieß in der Schweiz geschiehet, wo man doch Getraide einführen muß.) Sie brechen alle Jahre so viele von ihren Wiesen auf, als nöthig ist, um in 6-9 Jahren herum zu kommen. Dieß ist vermuthlich die Ursache ihres Wohlstandes, weil der Wiesenbau das Fundament ihrer Landwirthschaft ist, und ihre Güter in gehörigem Verhältnisse sind.

Da sich die Schweizer besonders auch des Gyllenwassers auf ihren Wiesen bedienen; so mag das Umbrechen der Wiesen, weil der Boden dadurch fest werden muß, auch aus diesem Grunde nöthig seyn; dadurch wird aber auch hernach der Boden für den Akerbau desto fruchtbarer.

In andern Ländern läßt man die natürliche Wiesen beständig liegen, und dazu mag der Boden, wenn er nicht so vest ist, und das Düngen mit gewöhnlichem Mist, beitragen. Bei einem schweren, zwischen Gebürgen liegenden Boden, kann aber

aber dieß Umbrechen um so nöthiger und nüzlicher seyn.

Der Schwede, Chydinius, ruft seinem Vaterlande zu: Das Verfahren, die alten Wiesen zu Aker zu machen, und nach einiger Zeit sie wieder zu Wiesen anzulegen, ist eigentlich dasjenige, was die Englische Nation unter einer freien Regierung in anderthalb Menschenaltern, vom Staube erhoben und zum Muster anderer Reiche gemacht hat. Es hat vielen Millionen Engländern ihr täglich Brod verschaft, ihre Viehheerden berühmt, und ihren Leder- und Butterhandel einträglich gemacht, ihre Schaafe verbessert, und ihre Weberstühle in Bewegung gesezt. Es ist also für die freien Schweden nicht mehr Zeit, wegen der besten Art, der Erde zur Fruchtbarkeit zu verhelfen, in Ungewißheit zu seyn.

Stumpf, Lehr- und Handbuch. l. n.
Anleitung für die Landl. S. 14.
Schreber, Neue Camer. Schr. I, 128.
Sprenger, Oekon. Beitr. 1782, 42.

§. 126.

Bernhard handelt auch von der Koppelwirthschaft, wie sie im Hollsteinischen und Meklenburgischen üblich ist, ziemlich ausführlich.

Herr

Herr Pr. Karsten, der eigentlich hierinn sprechen kann, gibt folgenden kurzen Begriff davon. Bei der Koppelwirthschaft bleibt im Hollsteinischen das Hauptaugenmerk der Graswuchs; der Meklenburger hingegen sucht Kornbau und Graswuchs in möglichst gleiches Verhältniß zu bringen. Das Wesentliche der Koppelwirthschaft besteht darinn. Das ganze Feld wird nach Beschaffenheit des Bodens und anderer Umstände, in eine bestimmte Anzahl möglichst gleicher Theile getheilt, wovon jeder seine Befriedigung hat. Ein solcher einzelner Theil des ganzen heißt eine Koppel, oder ein Schlag. Jede dieser Koppeln wird eine bestimmte Reihe von Jahren hindurch mit Getraide bestellt, und nach abgetragenen Saaten, liegt sie wieder eine bestimmte Zeit zur Waide. Ist nun die Anzahl der Saat- und Waideschläge bestimmt; so muß noch ein Schlag übrig bleiben, der zur künftigen Reihe von Saaten, und zwar nach dem Meklenburgischen Wirthschaftssystem in der ersten Saat zum Wintergetraide vorbereitet wird. Dieß ist der Braachschlag. Diese regelmäßige Abwechslung der Schläge heißt die Rouillirung. Die Gleichheit des Flächeninnhalts der Schläge ist darum von Bedeutung, damit jährlich eine gleiche Menge von Winter- und Sommergetraide gesäet werden könne, und die Arbeiter für jedes Jahr gleich vertheilt bleiben.

Wo sie eingeführt ist, hat die Sache schon ihre Weise. Daß sie aber nicht überall eingeführt werden kann, hat man anerkannt, und ist leicht einzusehen. Der dreijährige Klee verschaft uns einiger maßen ihre Vortheile.

Auf dem Wirtembergischen Schwarzwalde findet folgende Art von Koppelwirthschaft statt.

Wenn ein Feld 5-6 Jahr Gras getragen, und nun stark abnimmt; so wird solches mit dem Pflug etwa 8 Zoll tief umgerissen, wobei die Furchen, so lang als das Stük ist, an einander hangen bleiben. Bei trokenem Wetter wird der Grund, der noch an den Wäsen hanget, abgehakt, und die Furchen in Stüker, etwa eines Schuhes lang zerschlagen, die Wurzeln über sich gekehret, und so liegen gelassen, biß es recht ausgetroknet ist und gerne brennet. Dann werden Reisigbüschelein von den Tannen oder von den Feldheken, die man alle 4-5 Jahr umhaut, 5-6 Schuhe lang gebunden, und eine Zeitlang in der Sonne gedörrt. Bei trokenem Wetter legt man 5 Büschelein auf einem Aker auf einen Haufen, bedekt ihn mit den zerschlagenen Wäsen völlig, daß keine Flamme heraus dringen kann. Ist der ganze Aker so aufgeschlagen, so zündet man die Haufen alle unten mit einer Fakel an, gemeiniglich des Abends, welches die angenehme Frühlingsabende verdrießlich und dumpfig macht. Des Morgends sind die Büsche-

lein

lein und die Wurzeln vom Feuer verzehrt, und ein Haufen rother Asche, der noch mit der aufgeschlagenen Erde bedekt ist, bleibt übrig. Man hakt diese ab, streut die Asche auf dem Aker herum, führt Dünger auf, pflügt nochmalen, und hakt nach dem Pflügen wieder. So brennet man daselbst nicht nur schweren, sondern sogar lokern Sandboden, wodurch die beste Kraft im Rasen durch das Feuer verzehrt wird. Dann pflanzt man im ersten Jahr Kraut, Hanf oder Rüben; im zweiten Winterroggen, aber erst wenn der Boden gefrieren will, darauf allerlei, bis man im 6ten Jahr wieder Haber säet, unter welchen einige Kleesaamen säen, der herrlich gedeihe. Wie mir ein Freund schrieb, fangt man an, doch leztern mehr zu bauen. Der H. Wirtemb. H. RR. Georgii, der selbst ehedem Oberamtmann in einem Theil des Schwarzwaldes war, äussert sich hierinn, „daß die sogenannten Wechselfelder, die bald als Aeker, bald als Wiesen, jedoch auf die schlechteste Art benuzt, und die, wenn sie mehrere Jahre zum magersten Viehfutter gedient haben, durch Holz oder Reisach, das darauf zu Asche verbrannt wird, zum Einbau der Akerfrüchte tüchtig gemacht werden, gleich nach ein paar Jahren aber in ihren vorigen Zustand zurükkehren, dem Oekonomen ein wichtiges Feld zu verbessernden Versuchen darbieten würden. Würde es möglich seyn, diesen Wech-

selfel-

selfeldern troz aller dagegen streitenden Vorurtheile der Schwarzwälder, eine gleiche, oder doch eine dem Unterländischen Feldbau analoge Bauart zu geben; so würde nicht nur eine grosse Menge Holzes erspart, sondern es würden auch die gar zu grosse Baurengüter, die meist leer sind, mehr zertrennt werden können, diese beträchtlichen Landesgegenden eine ungleich stärkere Anzahl von Innwohnern nähren und der Wohlstand im Ganzen sehr erhöhet werden."

In gar vielen Ländern gibt es Gegenden, die gar nicht, oder schlecht angebaut sind; aber durch Kultur äusserst einträglich gemacht werden könnten. Und die Leute dieser Länder wandern nach Pohlen, Preussen, Ungarn, aus, um Gegenden anzubauen, dergleichen in ihrem Vaterlande genug vorhanden wären!! Mir fällt hiebei die, hier applicable Rede des sel. H. Consistorialraths Fischers ein, der, als ein junger Geistlicher ihm den Vorsaz äusserte, er wolle Missionär bei den Hottentotten werden, zu ihm sagte: Ach bleiben Sie, wo Sie sind; Es gibt überall genug Hottentotten zu bekehren!

Bernhard hat ein eigenes Capitel, von Vereinigung des Wiesenbaues mit dem Getraide- und Weinbau, woraus ein neues Akersystem und der höchste Ertrag der Felder entspringt, aufgestellt.

„Er sagt, der Hauptpunkt, worauf sein neues System sich gründe, seye, den Aker so zu benuzen, daß nicht nur seine Oberfläche, sondern auch zugleich der tiefe Grund zu verschiedenen Pflanzen angewendet, und Gelegenheit verschaft werde, ihn zulänglich zu düngen, auf diese Art dessen Oberfläche gleichsam zu verdopplen, und also den höchsten Ertrag daraus zu ziehen.

Er nimmt einen Wirtembergischen Morgen von 38,400 Quadratschuhen. Darauf solle man die Lucerne 1 Schuh der Länge nach von einander sezen, die Reihen aber 4 Schuhe von einander lassen. Auf 1/4 Morgen könne man also 9600 Stöke sezen, wo zwischen 2 Reihen allemal ein Beet von 3 Schuhen, folglich 3/4 vom Morgen zum Getraide übrig bleiben. Wenn von den 9600 Stöken jeder nur 1/2 Pfund Heu gebe; so trage dieß 4 Wannen, 4 Centner des besten Heues aus. Dadurch könnten 2 Stük Rindvieh das Jahr hindurch erhalten und davon die 3/4 Getraideplaz alle Jahre gedüngt werden. Dadurch könne man auch den leztern alle Jahre mit Getraide bauen, und folglich in jedem Betracht den Boden weit höher benuzen. Bei den Wiesenpflanzen ruhe die Oberfläche und bei den Getraidepflanzen die Unterfläche aus; folglich könne man den Bau der beiden Pflanzen nach einiger Zeit mit grösstem Nuzen

zen verwechslen. Mühe und Kosten, so man vorher auf einen ganzen Lucerneaker bei nicht höherem Ertrag habe verwenden müssen, dürfte jezt nur auf ein Viertel verwendet werden. Werde der Aker in den ersten 2=3 Jahren mit Sommerfrucht gebaut, die oft in 9 Wochen schon wieder vom Lande kommt; so könne man die Zwischenbeete fast wie bei der Tullischen Manier pflügen. Man könne zugleich auf einem Aker verschiedene Früchte bauen, und auf den Beetern damit abwechslen; oder auf der einen Seite Getraide, auf der andern Wurzelfrüchte, deren öfteres Bauen den Lucernepflanzen nüze, und denen man, weil man an den Reihen jeder Seite 1 Schuh frei lasse, wohl beikommen könnte. Kämen frühe Pflanzen in die Beeten, so könne man noch Stoppelrüben, Spergel u. s. w. nachsäen, und also eine dritte Erndte erhalten. In den Reihen könnten ausgegangene Pflanzen füglich nachgesezt werden. Dabei brauche man keine Pflüge noch kostbare Werkzeuge, wie sonst, ob gleich der Säepflug viele Mühe dabei ersparen würde. Dieß System schike sich für Reiche und Arme, und könne bei der jezigen Bauart von 3 Schlägen, auf den nahen Brachäkern überall eingeführt werden.

Würden die übrige Aeker geleert; so könne man das Abwaiden der Schaafe auf solch einem Aker dadurch

verhüten, daß man die Lucerne vorher abschneiden, und den Plaz dünne mit Mist belegen müßte, um andern Schwierigkeiten auszuweichen, müßte man mit den Anliegern und Nachbarn gleiche Getraidearten bauen, und diese überhaupt nur, wenn das übrige Feld gleichfalls mit Getraide besäet ist, indem sonst bei dem gegenseitigen Fall die Vögel auf einem solchen einzelnen Aker alles wegfressen würden. (In der Braache also Wurzelfrüchten.)

Mit dem Weinbau könnte dieß System dadurch vereiniget werden, indem man auf dem Plaz Reben an Geländern zöge. Weil aber diese selbst auch tief in den Boden wurzeln; müßte man statt der Lucerne, minder tief wurzelnde Gewächse, z. B. Burgunderrüben, Bodenkohlraben, neben den Reben bauen."

Ob gleich Bernhard manchen Schwierigkeiten vorzubeugen suchte; so werden doch dem Leser noch manche beifallen, die besonders dem einzelnen Anbauer dieser Art aufstossen müßten. An die Schwierigkeiten bei der Einheimsung, wozu bei dieser Anlage ein Wagen nicht wohl gebraucht werden könnte, ward auch nicht gedacht. Doch glaubte ich diesen, ohnehin gedrängten Auszug, dem Angedenken des sel. Manns um so mehr schuldig zu seyn, weil man doch ähnliche Bauarten von den Engländern genug anführt und anpreißt.

Bernhard, S. 869=910.

Karsten, §. 250.

Phys. ökon Auszüge. III, 372.

§. 127.

Endlich führt Bernhard aus der Preißschrift des H. D. Schrebers auch noch Etwas von der Wiesenpolizei an, wo besonders auch viele Schriftsteller, die jedoch meistens blos vom Waiderecht handlen, angezogen sind. Vielleicht könnte man, in Absicht des Uebrigen, Manches in Beneckendorfs: Oeconomia Forensi finden. Das Buch ist mir aber blos aus H. Hofr. Bekmanns Recension bekannt.

Nach H. D. Schreber sollten die Wiesengewächse aller Orten untersucht, und theils auf Vertilgung der schädlichen, theils Ansäung nützlicher, Bedacht genommen werden. Ueberall sollten die Hindernisse des Wiesenbaues aufgesucht, hinweggeräumt und ein jeder angehalten werden, seinem Nachbar in der Verbesserung der Wiesen durch Wässern, Abziehen des Wassers, Düngung, und so weiter, zu statten zu kommen, und ihm in der Abwendung alles Schadens davon behülflich zu seyn. Hiezu seyen vor allen Dingen gute Wiesenordnungen und andere Verfügungen wegen Betrei-

bung der Felder, Aeker und Wiesen, wegen der Koppeltriften, wegen rechter Bestimmung der Huth und Waide in Hölzern, und wo Wiesen fehlen, wegen Anbauung des spanischen Klees, Lucerne, u. s. w.; wegen der Gräben, zu Abziehung des überflüssigen Wassers auf Wiesen, wegen ihrer Bewässerung, wegen Anlegung der Brücher und Sümpfen zu Wiesen, wegen Bestrafung derer, die die Wiesen beschädigen, wegen Abhütung des gehegten Grases, wegen der Grasdiebe, und wegen verschiedener andern Dinge zu besorgen, welche eine gute Wirthschaftsart bei diesem so nothwendigen Wirthschaftsstüke an die Hand gibt. Dahin gehöre auch die Sorgfalt für die Huth und Triften, z. B. wenn sie zu weit abgelegen oder mager sind, wenn es an gutem, reinem Wasser fehlet, wenn das Vieh zur Unzeit ausgetrieben wird; wie auch die Sorge für genugsame Stallfütterung daneben. Besonders sollte man auf Abschaffung der Koppeltriften, selbst auch an manchen Orten der Gemeindewaiden, dringen.

Bei Entwerfung guter Polizeiordnungen, woran noch in den meisten Staaten ein grosser Mangel sei, sollte man die ökonomischen Regeln vom Wiesenbau und dessen Verbesserung zum Grunde legen, und nach eines jeden Orts Beschaffenheit und Umständen einrichten. Der Verfasser derselben

ben müßte aber eine allgemeine und auf die Känntniß der Natur gegründete Einsicht in den Wiesen- und Grasbau, und das Genie, dasselbige auf die Umstände eines jeden Landes oder Orts anzuwenden, haben. Dazu wären Verzeichnisse von dem arthaften Lande jedes Orts, sodann von den Wiesen, beständigen und unbeständigen, ferner von Huthung und Triften, auch was in Gärten und sonst an Futter gewonnen werden könnte, nöthig. Ohne dergleichen Verzeichnisse liesse sich keine Einrichtung machen, nach solchen aber sei es leicht, wenn man nur die nöthige Kenntniß der Natur und Oekonomie besize.

H. D. Schreber sezt hiezu aus H. Faggots Gedanken von des Vaterlands Kenntniß und Beschreibung in den Abhandl. der K. Schwed. Akademie, I. Th. S. 111. und III. Th. S. 11. auszugsweise einige hiebei aufzuwerfende Fragen auf.

1) „Welche Oerter zureichende Wiesen haben, oder nicht, in Absicht auf den Aker oder Viehstand? Wie viel Heu an jedem Ort erbaut werde, und von was für Beschaffenheit und Preise?

2) Ob Wiesen zu Akerlande oder zu Triften gemacht worden, und warum? — (auch umgekehrt, ob Aeker zu Wiesen?) —

3) Ob Wiesen mit Düngen und Besäen in bessern Stand gesezt worden? oder ob auf den Wiesen Buschweiden, Hauhecheln, Moos, u. dergl. den Graswuchs verhindernde Gewächse überhand nehmen?

4) Ob allzufeuchte Wiesen durch Gräben troken gemacht werden?

5) Ob allzutrokene zu Zeiten gewässert werden?

6) Ob sich Oerter finden, welche mehr oder weniger sumpfig, moosig und morastig sind, und wie ihre Beschaffenheit ist? Auch ob und mit was für Vortheile sie in fruchtbar Land verwandelt werden können?

7) Ob die Wiesen und Triften mit ungesunden Kräutern und Grasarten beschweret sind; auch was für Schaden man von einer jeden am Viehe bemerket?

8) Ob sich hie und da taugliche Pläze finden, die zu Wiesen und Viehwaiden mit Nuzen anzulegen wären?

9) Ob die Heuerndte vorsichtig geschehe, daß der Regen keinen Schaden thue?

10) Ob der Landmann Heu und Stroh verkauft, daß er selbst nicht Vieh genug zur Düngung des Akers füttern kann?

11) Ob der Mangel des Grases durch andere dienliche Gewächse ersezt wird?

12) Ob die Viehwaide in gewisse Theile abgetheilt ist, und wie die Huthung geschiehet?

13) Ob die Viehwaide für Schaafe dienet? ob sich genug kurzes, spizblätteriges und fettes Gras, besonders Festuca ovina darauf befindet? oder ob solches an andern Orten in der Nähe anzutreffen ist, wo man den Saamen davon sammlen und auf die Waiden säen kann?

14) Ob die Gelegenheit des Orts so ist, daß entweder die Haltung des Rind- oder Schaafviehes vorzuziehen ist?"

Diese Regeln beziehen sich wirklich auf wichtige Gegenstände, sind zum Theil speciell, aber eben darum desto nüzlicher, sezen aber freilich auch zum Theil Känntnisse voraus, deren Beantwortung, wenn sie von Personen im Orte geschehen müßte, oft gar schwer halten oder unmöglich seyn würde. Vorschläge, wie in solchen Fällen sonst zu helfen wäre, könnte man freilich leicht machen.

Aber etwas, was im Vorhergehenden mit cursiver Schrift gedrukt ist, muß ich doch heraus heben: nehmlich, daß von jedem Orte eines Landes, ein Verzeichniß von der Beschaffenheit (nicht blos der Wiesen) sondern der ganzen Markung errich-

tet würde. Ich habe ein solches in dem 27. Stük des Stuttgarter Oekonomie-Wochenblatts vom Jahr 1795. aus dem hiesigen Steuerrevisionsbuch mit beigefügten Anmerkungen eingerükt, wovon ich nur folgendes summarisch auszeichnen will.

Die Summe der Aeker belauft sich auf 2261. Morgen 7 1/2 Ruthen. Nach der Instruktion, wornach man im Lande die Aeker, in Absicht ihrer Beschaffenheit und ihres Ertrags beim Steueransaz klassiren muß, kamen von der obigen Akeranzahl in die

5te Klasse.	83 Morgen.	2 Viertel.	4 1/2 Ruthen.
6te —	310 —	3 1/2 —	15 1/2 —
7te —	958 —	2 —	14 —
Wechselåker u. ganz öde.	907 —	3 1/2 —	11 —
	2261 —	— —	7 1/2 —

Zu den Wiesen auf der Markung kamen in die

5te Klasse.	4 Morgen.	2 Viertel.	12 Ruthen.
6te —	24 —	2 1/2 —	3 1/3 —
7te —	10 —	3 —	12 1/2 —
	47 —	2 —	10 3/4 —

Demnach 1 Morgen Wiesen auf 48 Morgen Aeker.

Die

Die Mäder (einmädige Waldwiesen) belaufen sich auf:

Erträgliche	166 M.	1 1/2 V.	3 Ruthen.	
Geringere	616 —	1/2 —	15	—
Schlechteste	65 —	3 —	31	—
	848 —	2 —	11 1/2 —	

Diese sind gar stark mit Haber, seitdem das Gewild sich vermindert hat, angebaut worden.

Baum = Gras = und Kuchen = Gärten.

5te Klasse.	4 M.	2 V.	13 3/4	Ruthen.
6te —	8 —	— —	15	—
7te —	2 —	3 —	14 1/2	—
	15 —	2 —	5 1/4	—

Summa der Privatgüter	3172 M.	2 V.	16 1/4 R.	
— des Fleken Waiden und Waldungen	807 —	2 1/2 —	8	—
Also die ganze Markung	3980 —	1	— 5 1/2 —	

Davon kamen im Jahr 1795. auf den Kopf beinahe 6 Morgen.

Ich übergehe die daraus hergeleitete, vielleicht nicht unwichtige, Bemerkungen. Nur dieß will ich beifügen, daß es etwas sehr leichtes wäre, und auf einen einigen Befehl ankäme, ein solches Ver=

zeich=

zeichniß von dem ganzen Lande aufzunehmen. Es erforderte für den, der es jedes Orts aufnimmt und verfertiget, keine Stunde Zeit. Wie äusserst belehrend müßte dieß für die Kammern und sämmtliche Collegien im Ganzen sowohl, als im Einzelnen seyn!!

Was übrigens die von H. D. Schreber vorgeschlagene Wiesenpolizei überhaupt betrift; so könnte manches davon, ohne ein besonderes Personale dabei zu errichten, durch die gewöhnliche Ober- und Unterbeamte besorgt werden; auch wär es vielleicht nicht undienlich, wenn ein besonderes Kapitel in die Kommunordnungen davon eingerükt würde.

Wenn aber ein neues Amt und Personen dazu errichtet und aufgestellt werden sollen; da besinnen sich die Kammern!

Auch andere haben zu landwirthschaftlichen besondern Commissionen, die aus Gelehrten und Landwirthen bestehen sollten, gerathen, und zugleich, daß man ihnen die Vollmacht geben sollte, diejenige Landwirthe, welche wider die vorgeschriebene, aus der Erfahrung bewährte Grundsäze handelten, an Leib oder Geld zu strafen, wie H. Brasen in seiner Schrift: Einige Gedanken über die jezt gesuchte Vereinigung der Naturlehre mit

der

der Landwirthschaft. Braunschweig 1770. Aber schon blos Zwang und Gebot erregt Unwillen, und was daraus folgt, schlechte Betriebsamkeit. Am räthlichsten sind gütliche Mittel, Ermunterungen, Belohnungen.

Für sich und in der Studierstube mag man manches Gute ausdenken. Der Kameraliste, der am Ruder der Geschäfte sizt, billigt vielleicht auch manches und wünscht es gleichfalls; zukt aber auch bei manchen dergleichen Vorschlägen die Achseln, oder lächelt, und das, weil er die Schwierigkeiten bei der Ausführung kennt, gar oft mit Recht!

Register.

Wo keine Römische Zahl stehet, bedeutet es den Ersten Theil.
Der Zweite wird durch II, angezeigt.

Agrostis arundinacea 317.
Alopecurus pratensis 313.
Anthoxanthum odoratum 314.
Apium palustre II, 21.
Asche, Erdasche 101. Torfasche 104. Holzasche 104. Unterschied derselben 105. Saifensiederasche 106. Salpetersiederasche 108. Salzasche 108.
Aster montanus II, 44.
Avena elatior 295.
Baldrian, kleiner, II, 25.
Bauart, Englische, 41.
Bergklee, weisser, 284.
Berstgras II, 31.
Bibernelle 285. grosse II, 27. welsche II, 38.
Binsen, II, 14.
Bistorta maior, II, 23.
Blutwurzel II, 42.
Boden, wie man ihn behandlen solle, 38. Bearbeitung desselben, 38=43.
Borstgras II, 12.
Braache. Frommels Meinung, sie ganz mit Klee und andern Gewächsen, anzusäen 196=204. Matthesius entgegen gesezte Theorie 207=224. Mitten innestehende Meinung 232=242.
Brennessel. Wie man den Saamen sammlen solle 288. seine Aussaat 289. Pflanzung derselben durch Wurzelstöcke 289. Boden für dieselbe, 16. Nuzen derselben 16.

** Bren=

Brunelle, II, 22.
Burgunderrüben 373.
Colchicum autumnale II, 34.
Cypergras II, 15. II, 30.
Darrgras, II, 13.
Düngen der Wiesen II, 207. f. Nuzen davon II, 215. zu welcher Jahreszeit man sie düngen soll, II, 217.
Dünger. Arten desselben 124 = 133. Von Menschen 125. von Tauben und Hünern 127. von Schaafen, Gaisen, Esel, 127. von Rindvieh, 127. von Pferden, 128. von Schweinen, 128. von den ephemeris vulgaris, 239. Nuzen, wenn man die Arten desselben vermengt, 128. mit andern Dingen vermischt 129. wenn man ihn auf die Felder bringen soll, 132. seine Quantität im Gebrauch 132. seine Würkungskraft 133.
Dunggras, II, 14.
Dungstätte, wie sie anzulegen 125.
Ehrenpreiß II, 38.
Eicheln, wie sie aufbewahrt und gefüttert werden müssen, 390.
Eisenschüßig, 25.
Elymus sibiricus 316.
Equisetum, II, 33.
Erbisstroh 341.
Erdarten, 15. thonigte, 16 = 19. kalkartige, 19. 20. glasartige, 20 = 22. gemeine Erde, 22 = 24. eisenschüßige, 25. vermischte Haupterdarten, 26. wie man sie künstlich vermischen solle, 44 = 58.
Erde, fruchtbare, 30 = 34.
Erdendung, 119. im Stall mit Urin beschwängert, 120.
Erdreich, wie man es kennen lernen solle, 35 = 37.
Erdäpfel, (helianthus tuberosus.) Art sie zu pflanzen 372. ihr Ertrag 374. Ihre Benuzung für Menschen und Vieh, 16.
Erdruß II, 19.

Esparcette, Esper, seine vortrefliche Eigenschaften, 254. Der gehörige Boden für denselben, 255=260. wie er zu pflanzen, 260. f. Beschaffenheit seines Saamens, 262. Von der Art ihn selbst zu ziehen, 262. f. wie viel man zur Aussaat braucht, 264. Ob man ihn allein oder unter Getraide säen soll, 264. f. Ob man ihn mit Kleearten vermischen solle, 265. wie bald und wie oft man ihn benuzen soll, 266. wie er zu düngen ist, 268. wie er zu dörren ist, 269. wie er auf dem Heuboden zu behandlen, 270. was man zu thun hat, wenn er, so lang er noch auf der Wiese liegt, beregnet wird, 271. wie man ihn füttern solle, 272. Sein vielseitiger Nuzen, 402.
Festuca fluitans 309. ovina 315.
Fladergras II, 9.
Flockgras II, 12. II, 45.
Flugsand, wie man es binden solle, 53=58.
Fönich, II, 9.
Fuchsschwanz, II, 10.
Futterbau, künstlicher, Nothwendigkeit und Nuzen desselben, S. 5=8. Worauf er beruhet, 8. Sein Einfluß auf den Akerbau und Viehstand, 394. 436.
Futterkräuter, ihre nüzliche Eigenschaften, 154.
Futtergewächse. Ihre guten Eigenschaften, 8.
Gaisbart, II, 24.
Gaisklee, (galega officinalis) 283.
Gänseblume II, 39.
Gänserich II, 43.
Gassenkoth, seine fruchtbare Kraft und Gebrauch 119.
Gauchblumen II, 22.
Gauchbrod II, 39.
Gemengefutter, (Gemische) 335. f.
Gerste II, 13.
Glanz II, 9.
Glasartiger Boden, wie er zu verbessern, 50=53.
Gräben, wie sie in Moorfeldern anzulegen sind, 61.
Gräser, ihr Nuzen in der Fütterung, 294. Botanische Beschreibung derselben, II, 1.

Grasähnliche Pflanzen II, 13.
Grotengras II, 15.
Grummet, s. Oehmd.
Güllen 135.
Gyps. Natur, Wirkung und Gebrauch desselben, 81 = 96.
Haargras, Sibirisches, 316.
Haber, zu Futter gezogen, 325. II, 11.
Hahnenfuß II, 29. Hahnenkamm II, 41.
Hallerde 109.
Hallbözig 109. wie zum Düngen zu gebrauchen 110.
Harn der Thiere, Gebrauch desselben in der Schweiz und anderswo, 135 = 138.
Hechingen, (Fürst von) dessen gutes Mittel, zum Anbau der Futterkräuter zu ermuntern, 408.
Heideland, wie es fruchtbar zu machen, 41.
Heu, wann man es bereiten solle II, 147. auf welche Art, II, 249. was man dabei in der Scheune beobachten solle, II, 257. wie man es verfuttern solle, II, 261.
Heusaamen II, 259.
Hieracium II, 44.
Honiggras 305 (holcus lanatus.)
Hopfenklee 282.
Hordenschlag s. Pförch.
Hünerdünger s. Dünger.
Hüten, besonderes Hüten des Viehes, nach seinen schädlichen Folgen, 433.
Hutwaiden, ihre gewöhnliche Beschaffenheit, 423. ihr schlechter Ertrag 426. ihr schädlicher Einfluß, 430. Nuzen ihrer Abschaffung nach Erfahrungen, 432.
Johanniskorn 327.
Juncago maritima, 312.
Kalkartiger Boden, wie er zu verbessern, 49.
Kalmus, II, 21.
Kalk, Würkung und Gebrauch desselben, 72 = 76.

Kar-

Kartoffeln, ihr Vorzug, 342. Boden für sie, 342. Zeit, wann man sie pflanzen soll, 343. Arten derselben, 16. wilde, 345. zahme, ihre Arten, 349. Arten, sie zu pflanzen, 350. die vortheilhafteste, 355. ihre nachherige Behandlung, 359. Fütterung derselben für das Vieh, 361. eine Maschine, sie in Scheiben zu schneiden, 62. Aufbewahren derselben durch das Dörren, 3 9. Ertrag derselben, 370. anderweitiger Nuzen, 409.

Kastanien, wilde, wie sie zu füttern sind, 393.

Kammgras II, 11.

Kazenschwanz, II, 33.

Klee, dreijährige, Boden für denselben, 155. Beschaffenheit seines Saamens, 157. wie dieser zu erziehen und zu bereiten, 158-163. ob es besser, ihn allein auszusäen, 163-168. oder unter Früchten, 169 172. wann man ihn darunter säen soll, 173. von der Frühling- und Herbstaussaat desselben, 175. von der Behandlungsart des Klees nach der Saat, 176. wie man ihn grün benuzen kann und soll, 177-180. Mittel, wenn das Vieh davon aufgebläht wird 180. mancherlei Methoden beim Dörren des Klees, 182-188. was man thun soll, wenn der gedörrte Klee beregnet wird, 183. wenn man einen Kleeacker zur Bestellung des Getraides wieder umackern soll, 189. wie oft man den Klee auf einerlei Plaz säen soll, 191. wie lang man ihn stehen lassen soll, 191. wie man besonders entlegene Güter durch denselben benuzen und im fruchtbaren Stande erhalten soll. 192-195. H. Frommels Theorie die ganze Braache durch Klee und andere Gewächse zu benuzen, 196-204 Prüfung der Köhlreuterischen Meinung daß das Futter der natürlichen Wiesen, dem Vieh zuträglicher sey, als das Kleefutter, 205 207 H. Mathesins Grundsäze wider den Anbau der Braache durch Klee und andere

re Gewächse, 207-224. Grundsäze desselben vom Kleebau insbesondere, 224-232. der Kleesaamen kann auch auf Wiesen oben hin mit Nuzen gesäet werden, 274. Nuzen des Klees, 394. Klee, abgebogener, 276. noch mehrere Arten 276. f. II, 18. f.

Klette, II, 44.

Knaulgras II, 9.

Knopfgras II, 14.

Kohlraben, (Kohlrüben) 377. wie sie vor dem Umhauen der Haasen zu verwahren, 377. f.

Koppelwirthschaft. II, 269.

Kraut, weisse, 389.

Kümmel II, 37.

Lathyrus heterophyllus 278.

Lathyrus tuberosus II, 19.

Lathyrus sylvestris II, 20.

Lein, Wiesenlein II, 26.

Linsenstroh 339.

Lülch II, 12.

Luzerne, ihre vorzügliche Eigenschaften, 243. der, für sie taugliche Boden, 245. Beschaffenheit und Erziehung des Saamens, 246. Art, in Reihen zu pflanzen, 246-248. unter dem Getraide, 248. mit Stroh vortheilhaft zu Hechsel zu schneiden, 251. wie die Luzerne zu behandlen, wenn im ersten und folgenden Jahren sich Unkraut dazwischen zeigt, 252. wenn man sie mähen soll, 252. 253. wie sie zu dörren 253. kann auch auf Wiesen mit Nuzen oben hin gesäet werden, 276. Ihr Nuzen überhaupt, S. 402.

Lychnis sylvestris viscosa, II, 42.

Medicago sylvestris 281.

Meier-

Meierkraut, II, 40.
Menschendünger s. Dünger.
Mergel, 26. Kalkmergel, Thonmergel, Sandmergel, Gypsmergel, 26. 27. Kennzeichen desselben, 27. Seine Würkung und Gebrauch, 76-80.
Mist s. Dünger.
Moräste, Moorfelder, wie sie zu behandlen und zu verbessern sind, 60-71.
Moos, wie er zu vertreiben, II, 92.
Natterwurzel II, 23.
Oehmd, wie man es bereiten solle, II, 255.
Oele, 100.
Pflanzen, ihre innere Theile, 145. äussere, 148-152. ihre Dauer, 153.
Pflanzendünger, 121.
Pflanzennahrung, 139-144.
Pfeilkraut, II, 28.
Pferdedünger s. Dünger.
Pförch, (Hordenschlag.) Sein Gebrauch und Nuzen, 123.
Pfriemgras II, 9.
Phleum pratense 311.
Poa, aquatica 308.
Poterium sanguisorba 285.
Raygras, das französische 295. Aussaat, 296. gut, wenn man es unter den Klee säet, 297. unter Gerste 16. wie oft es zu mähen ist, 298. Nuzen desselben in der Fütterung, 299.
Riedgras, II, 15.
Riedviehmist, s. Dünger.

Roggen, II, 12.
Rüben. Burgunderrüben, 379. gelbe 380. weisse 384.
Ruchgras 314. II, 8.
Sägespäne, (Sägemeel) mit Mistgauche geschwängert, als Dünger auf Aeckern und Wiesen zu gebrauchen, 111=117.
Saifensiederasche, ihre Verfertigung und Gebrauch auf Feldern, 106.
Salpetersiederasche, als Dünger auf Wiesen, 108.
Sand, von zerschlagenen Steinen würkt wie Gyps, 97.
Salbey, Wiesen- II, 42.
Salze, Arten desselben, flüchtige und feuerbeständige, 97. saure, 97. alcalische 99. Mittelsalze, 99.
Salzasche, 108.
Salzkraut, 312.
Sandgras, II, 12.
Sauerklee II, 23.
Schaafdünger s. Dünger.
Schaafgarbe, II, 38.
Schaafschwingel 315.
Scabiosen, II, 38.
Schierling, II, 29.
Schilf, II, 11.
Schlamm, aus Fischteichen und an Fahrstrassen als Dünger zu gebrauchen, 117. mit Gassenerde und Kalch zu vermischen, 118.
Schmielen, II, 10.
Schöngras II, 10.
Schneckenklee, 281.

Schwa-

Schwade, 309.
Schweinemist s. Dünger.
Schwingel, II, 10.
Sechpflug, II, 133.
Sonnenthau, II, 35.
Spergel, (spargula arvensis.) 286.
Stallfütterung, ihre Möglichkeit, 413. ihr Nuzen im Gedeihen und Ertrag des Viehes, 414. in Verwahrung vor Seichen, 415. was bei der Stallfütterung zu beobachten ist, 421.
Strausgras, schilfiges, 317. II, 9.
Strohwiesen, II, 246.
Sumpfklee 285.
Taubendünger, s. Dünger.
Thon, reiner, 16. gemischter, 16. thonigtes Erdreich, 17. gemeiner Thon, Leimen, Bolus, Pfeiffenthon, 17; 18. eisenhaltiger, 18. Nuzen desselben, 18.
Thonigter Boden, wie er zu verbessern, 44.
Timotheusgras 311.
Tragopogon pratense, II, 39.
Trespe, II, 11.
Trifolium fibrinum, 285.
— — flexuósum, 276.
— — lupulinum, 282.
— — montanum, 284.
Triglochin maritimum, 312.
Urtica urens, 288.
Viehgras, II, 10.
Viehstand, wie er verbessert werden kann, 412.
Vicia per. maxima, 302.
Walzen, der Wiesen, II, 194.
Waiden, von ihrem Schaden, wenn man das Vieh allzufrühe und in Nebel und Regenwetter darauf treibt, II, 54. f. Privatwaiden, II, 58.

Waitzen, II, 11.
Wassereppig, II, 21.
Wasserfilipendel, II, 35.
Wasserrispengras, 308.
Wässern der Wiesen, II, 226.
Wegerich, spize, II, 38.
Wicke, viererlei Arten, 302. Wickenstroh, 341.
Wiesen, künstliche, ihre Dauer, 274. was man bei ihrem Abgang zu beobachten hat, 274. f. ob das künstliche Wiesenfutter besser sei, als das natürliche, II, 46 f. Wie man Wiesen überhaupt anlegen solle, II, 63. wie besonders an Flüssen, II, 67. Eintheilung der natürlichen Wiesen, II, 82. wie man sie reinigen und verwahren solle, II, 90. wie man sie besonders vom Moose reinigen solle, II, 92 wie von Holz, Stumpen und Buschwerk, II, 135, von Ameisenhügeln, Maulwurfshaufen, Engerlingen, Heuschrecken Grasraupen, Verwahren vor wilden Schweinen, zahmen Vieh, II, 137. Bewahren vor- und Behandlung nach Ueberschwemmungen, II, 154. vom Einzäunen der Wiesen II, 460. f. wie man nasse Wiesen verbessern solle, II, 179 wie allzuhoch liegende, II, 191 wann man die Wiesen düngen solle, II, 216. wenn man sie umbrechen solle, II, 244.
Wiesenfuchsschwanz, 313.
Wiesengreßich, II, 22.
Wolfsmilch, II, 29.
Wurzelfrüchten, 342.
Zeitlosen, II, 34.
Zittergras, II, 10.

Drukfehler I. Theil.

S. 8. linie 11. statt doch, lese man noch.
S. 10. linie 24. statt gewähren, l. gewöhnen.
S. 11. l. 26. statt Linne, l. Linné.
S. 24. l. 21. st. Hofm. l. Hofap.
S. 31. l. 13. st. wegen den, l. wegen der.
S. 44. l. 14. st. Lokerheil, l. Lokerheit.
S. 53. l. 4. st. zogen, l. gezogen.
S. 64. l. 3. st. laßt, l. lasse.
S. 83. l. 10. statt „die Arbeit und Beschaffenheit des Bodens befördcrlich ist" ließ, die Art und Beschaffenheit des Bodens dazu beförderlich ist.
S. 89. l. 19. st. wir, l. wird. l. 24. st. einer, l. eine.
S. 130. l. 6. st. Pachterin, l. Pachter in
S. 137. l. 14. st. aus, l. auf.
S. 204. l. 12. st. Kleepflanzen, l. Klee pflanzen.
S. 210. l. 15. muß nach den Worten „wohl thun" noch beigesezt werden — wann sie es beim Alten bewenden lassen.
S. 234. l. 4. von unten hinauf, st. verwiesen, l. verweisen.
S. 251. l. 14. st. müsse, l. müßte.
S. 256. l. 2. von unten hinauf, statt käme, l. kamen.
S. 283. l. 17. st. v. dem seel. H. Gr. ließ noch hinzu, Reinhart.
S. 285. l. 7. st. sie, l. ihn.
S. 298. l. 7. von unten auf, statt gemeiste, l. gemeinste.
S. 309. l. 7. st. gros, l. großem.
S. 323. l. 5. von unten auf, st. deren, l. dem.
S. 328. l. 3. von unten auf, st. wenn, l. wenn es.
S. 330. l. 13. st. und, l. und sich.
S. 340. l. 9. st. frühen Wintersaat, l. Frühlingssaat.
S. 346. l. 12. st. A. Springs, l. Pr. Sprenger.
S. 384. l. 11. st. und zum, l. zum.
S. 390. l. 8. von unten auf, st. Horn, l. Kern.
S. 421. l. 5. st. da, l. die.

Drukfehler. II. Theil.

S. 19. linie 7. statt Nettigen, ließ Rettigen.
S. 20. l. 7. st. Etwas, l. Eines.
S. 46. l. 9. st. desselben, l. derselben.
S. 64. l. 5. von unten auf, st. Heiden und Wiesen, ließ Heiden zu Wiesen.
S. 70. l. 11. st. eine neue, l. eine neue Vorstadt.
S. 74. l. 10. st. würde, l. wurde.
S. 76. l. 6. st. wäre, l. ware.
S. 115. l. 3. st. Räure, l. Säure.
S. 121. l. 3. st. der alsdann, l. den man alsdann.
S. 160. st. §. 109. l. 109. b.
S. 199. l. 7. von unten auf, st. Teich, l. Taig.
S. 242. l. 7. st. des, l. der.
S. 259. l. 3. von unten auf, st. unter, l. unten.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Bernhard, Johann C.

Joh. Christoph Bernhard's weil. Markgräflich-Baadischen Burgvogts ... Mitgliedes der ökonomischen Gesellschaft zu Bern, vollständige Abhandlung vom Wiesenbau sowohl dem künstlichen, als dem natürlichen
Bd.: 2

Stuttgart 1798

Oecon. 247-2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10294101-2
VD18 90388828